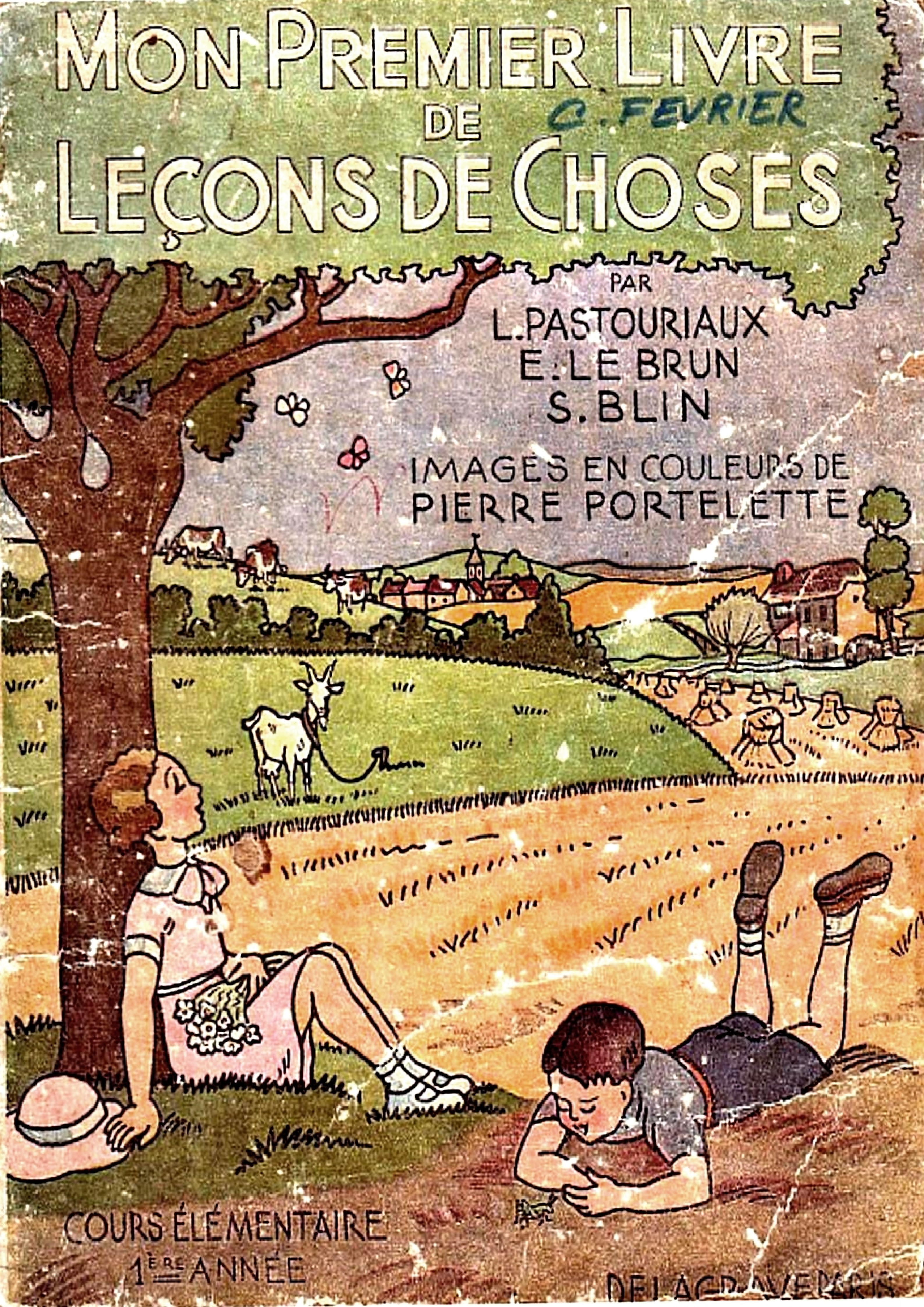


MON PREMIER LIVRE
DE
LEÇONS DE CHOSES
C. FEVRIER
PAR
L. PASTOURIAUX
E. LE BRUN
S. BLIN
IMAGES EN COULEURS DE
PIERRE PORTELETTE
COURS ÉLÉMENTAIRE
1ère ANNÉE
DELAGRAVE PARIS


104ème MILLE
MON PREMIER LIVRE
DE
LEÇONS DE CHOSES
par
L. PASTOURIAUX
INSPECTEUR GÉNÉRAL DE L'ÉDUCATION NATIONALE
E. LE BRUN
DIRECTEUR D'ÉCOLE NORMALE
S. BLIN
INSTITUTRICE
Cours Élémentaire-Première année
Images en couleurs
de
PIERRE PORTELETTE
PARIS
LIBRAIRIE DELAGRAVE
15, rue Soufflot, 15
1946
TOUS DROITS RÉSERVÉS

PRÉFACE

MON PREMIER LIVRE DE LEÇONS DE CHOSES est destiné aux enfants du Cours Élémentaire, 1re Année. Il les prépare aux *LEÇONS DE CHOSES EN CLASSE ET EN PROMENADE*, spécialement écrit pour le Cours Élémentaire, 2me Année.

1. — Tant au point de vue du fond que de la méthode pédagogique, il est conforme aux dernières instructions officielles. ***« Le Maître n'a pas à faire de cours ; il doit, en classe et en promenade, faire observer, faire expérimenter. »*** Comment le peut-il, sinon par une application constante de la méthode socratique ?

2. — Nous avons essayé de faciliter sa tâche, qui est délicate, en lui *suggérant* des questions : les unes pour guider les enfants dans l'observation directe des choses ou des phénomènes ; les autres, pour les inviter à faire appel à leurs souvenirs, à leur expérience propre, afin de comparer, de réfléchir, de juger.

Que l'on ne soit pas surpris d'en trouver quelques-unes dont la réponse exige le secours du Maître ! Elles ont un double objet : attirer l'attention des enfants sur des faits ou des choses qu'ils sont devenus aptes à observer et à comprendre ; les mettre en face de connaissances qu'il importe maintenant de leur faire acquérir.

Le questionnaire présente encore quelques autres avantages.

a) Il permet de faire faire des observations *avant la leçon, en dehors de la classe*, lorsqu'il est impossible d'avoir à l'école le sujet lui-même : le cheval, par exemple ; ou *pendant la classe*, dans les écoles rurales, tandis que le Maître est occupé avec une autre section.

b) L'enfant, rentré chez lui, peut se remémorer la leçon en cherchant les réponses qui furent faites, en classe, aux questions qu'il relit dans son livre.

c) Le questionnaire, enfin, est un exercice de contrôle tout préparé.

3. — La *lecture* est l'explication de la gravure.

Elle se rapporte au sujet de la leçon, mais transporte parfois l'enfant dans un climat qui ne lui est pas familier.

Insistons sur ce fait qu'***elle ne constitue pas l'essentiel de la leçon, lequel réside dans les observations exigées par les réponses aux questions.***

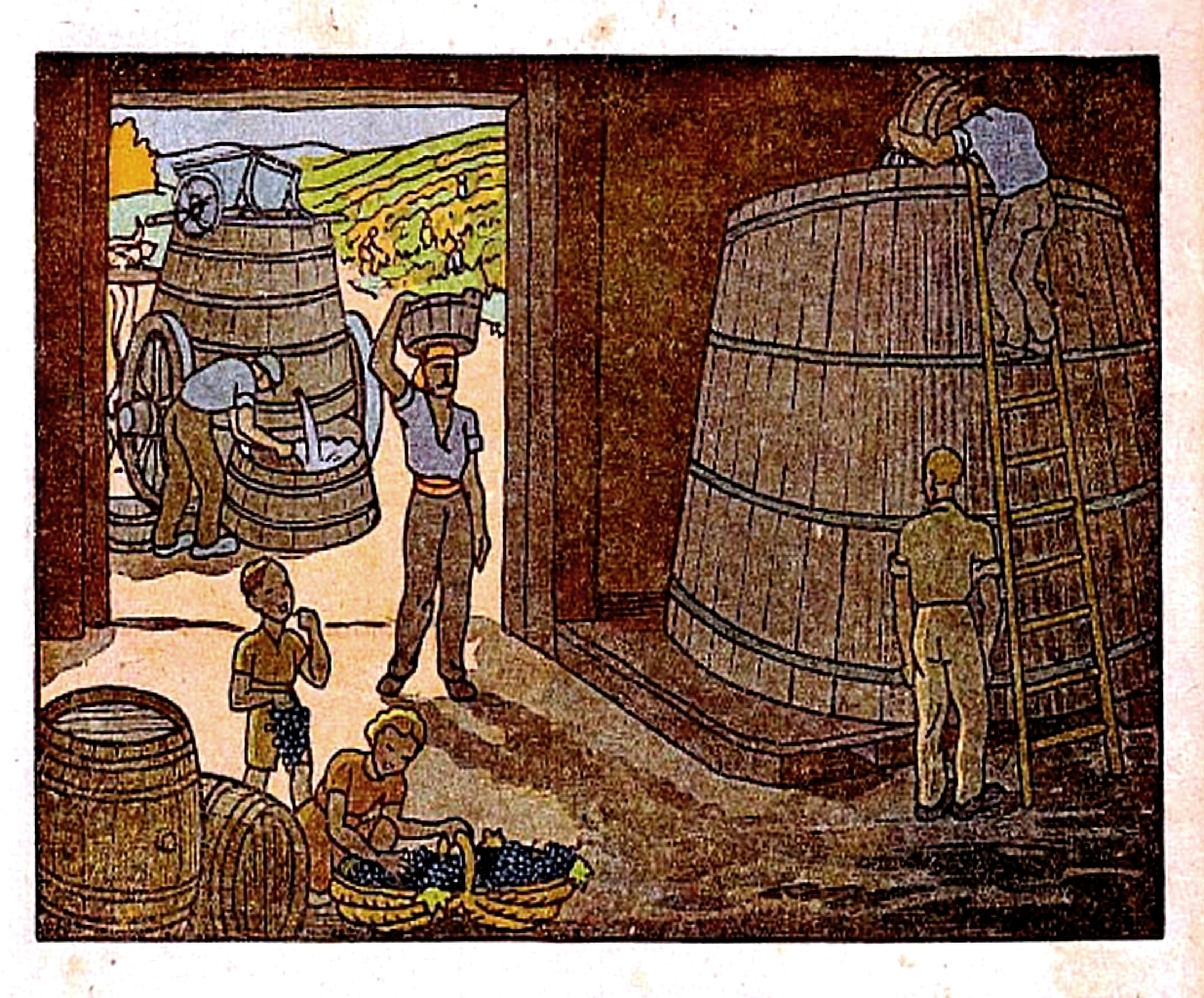
Elle donne des renseignements très simples, mais qui ne peuvent être tirés de l'observation de l'objet étudié : par exemple, sur sa fabrication quand il s'agit d'un produit tel que le verre, le cuir ; sur sa culture ou sa récolte quand il s'agit d'une plante.

4. — Le *résumé*, très court, devra être *appris par cœur*, discipline à laquelle il est bon d'habituer l'enfant dès qu'il commence d'« aller en classe ».

5. — Nous n'avons pas à inviter le Maître à *faire dessiner les élèves, souvent, beaucoup.* Complément indispensable de tout enseignement scientifique, le dessin apprend à regarder. En outre, il évite de longues et fastidieuses descriptions : c'est un langage agréable pour qui le parle et pour qui l'écoute, si l'on nous permet ces comparaisons.

TABLE DES MATIÈRES

1. — LE RAISIN



OBSERVATIONS. — 1° Quelle est la couleur de votre raisin ? La forme des grains ? — 2° Retirez la peau de l'un d'eux ; est-elle mince ou épaisse ? — 3° Dites la couleur de la pulpe, son goût. — 4° Que s'en écoule-t-il ? — 5° Pourquoi ce jus poisse-t-il les doigts ? — 6° Où sont placés les pépins ? — 7° Sont-ils durs ou mous ? Quelle est leur forme ? — 8° Egrenez une grappe ; décrivez la rafle ; mâchez-la ; quelle est sa saveur ? — 9° Dites comment la grappe est formée. — 10° En quelle saison vendange-t-on ? — 11° Laissez du jus de raisin dans une bouteille bouchée très légèrement ; goutez-le chaque jour. En quoi se change-t-il ?

Lecture. – A la vigne, le raisin mûr, cueilli par les vendangeurs, est écrasé dans le fouloir. Un jus sucré, mélangé de rafles et de pépins, tombe dans le cuveau : c'est le moût. Des voitures l'emportent au cellier, où il est mis dans de grandes cuves. Dans une dizaine de jours, le jus sera changé en vin. Le vigneron le soutirera et le conservera dans des tonneaux. Rouge ou blanc, le bon vin de France est partout le bienvenu.

RÉSUMÉ. — Le raisin est le fruit de la vigne. C'est un aliment sain et délicieux. Son jus sucré se change naturellement en vin.

2. — L'EAU

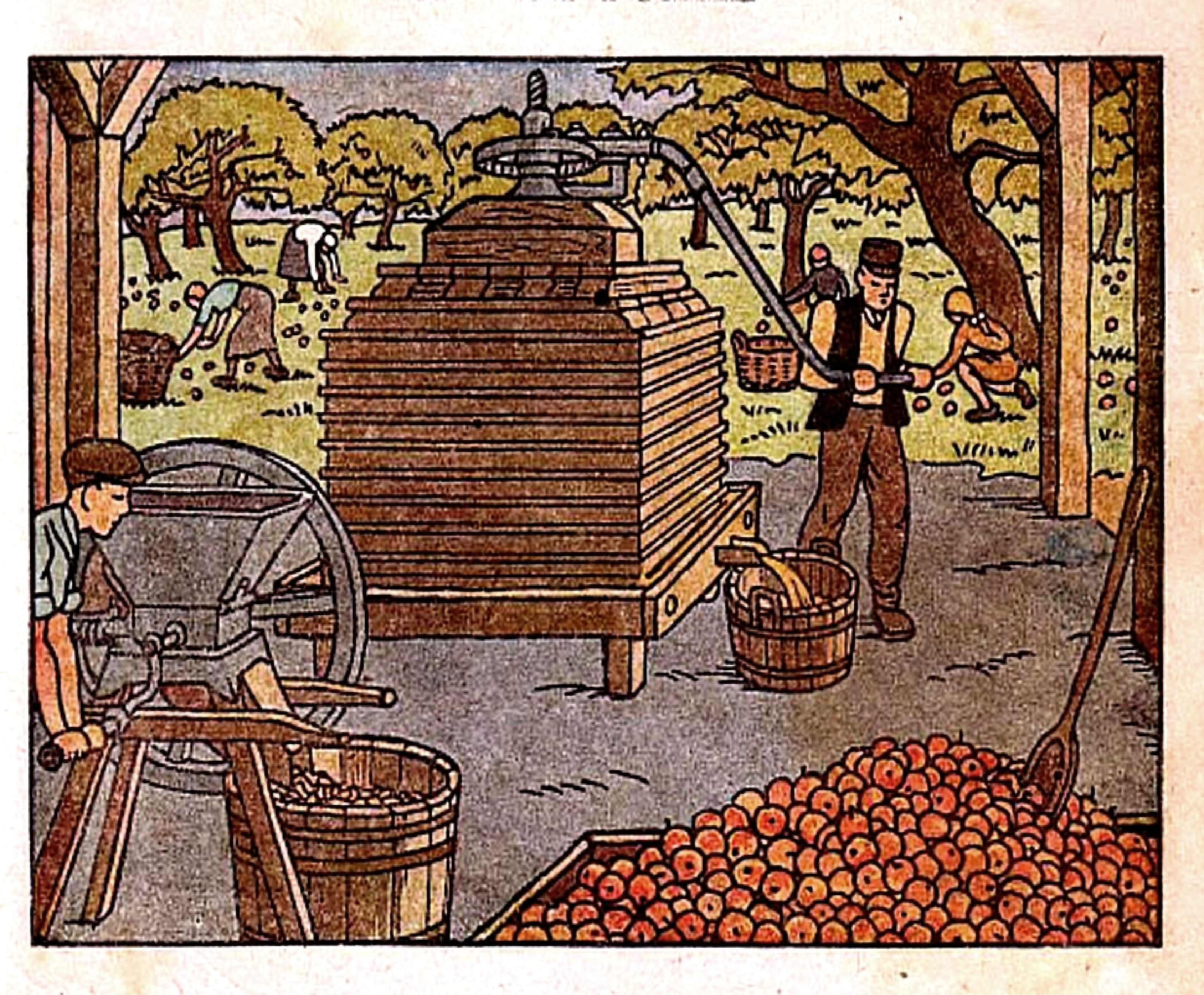


OBSERVATIONS. — 1° Quelle forme prend l'eau mise dans un verre, une tasse, un bol ? — 2° Peut-on la saisir avec les doigts ? Pourquoi ? — 3° Citez d'autres liquides. — 4° L'eau bonne à boire a-t-elle une odeur, un goût ? — 5° Distinguez-vous facilement un verre vide d'un verre plein ? Pourquoi ? — 6° Que deviennent dans l'eau, le sucre, le sel, le savon ? — 7° Si vous mettez de l'eau dans une assiette, que remarquez-vous quelques jours après ? — 8° Qu'est devenue l'eau ? — 9° Qu'est devenue celle qui mouillait le linge, le trottoir, maintenant secs ? — 10° Quels sont les différents usages de l'eau ?

Lecture. — Ecoute, Jeannot, l'histoire que semble conter l'eau de la source : « J'étais le nuage courant dans le ciel. Je suis tombée en une grosse averse. J'ai pénétré à travers le sable ou la craie ; puis, rencontrant une couche d'argile, je n'ai pu la traverser. J'ai longuement cheminé sous terre avant d'en sortir. Me voici prête à te désaltérer, à te laver, à faire pousser l'herbe, les arbres et les fleurs. »

RÉSUMÉ. — L'eau de pluie pénètre dans le sol et en ressort par des sources. Elle est indispensable à la vie des hommes, des animaux et des plantes.

3. — LA POMME

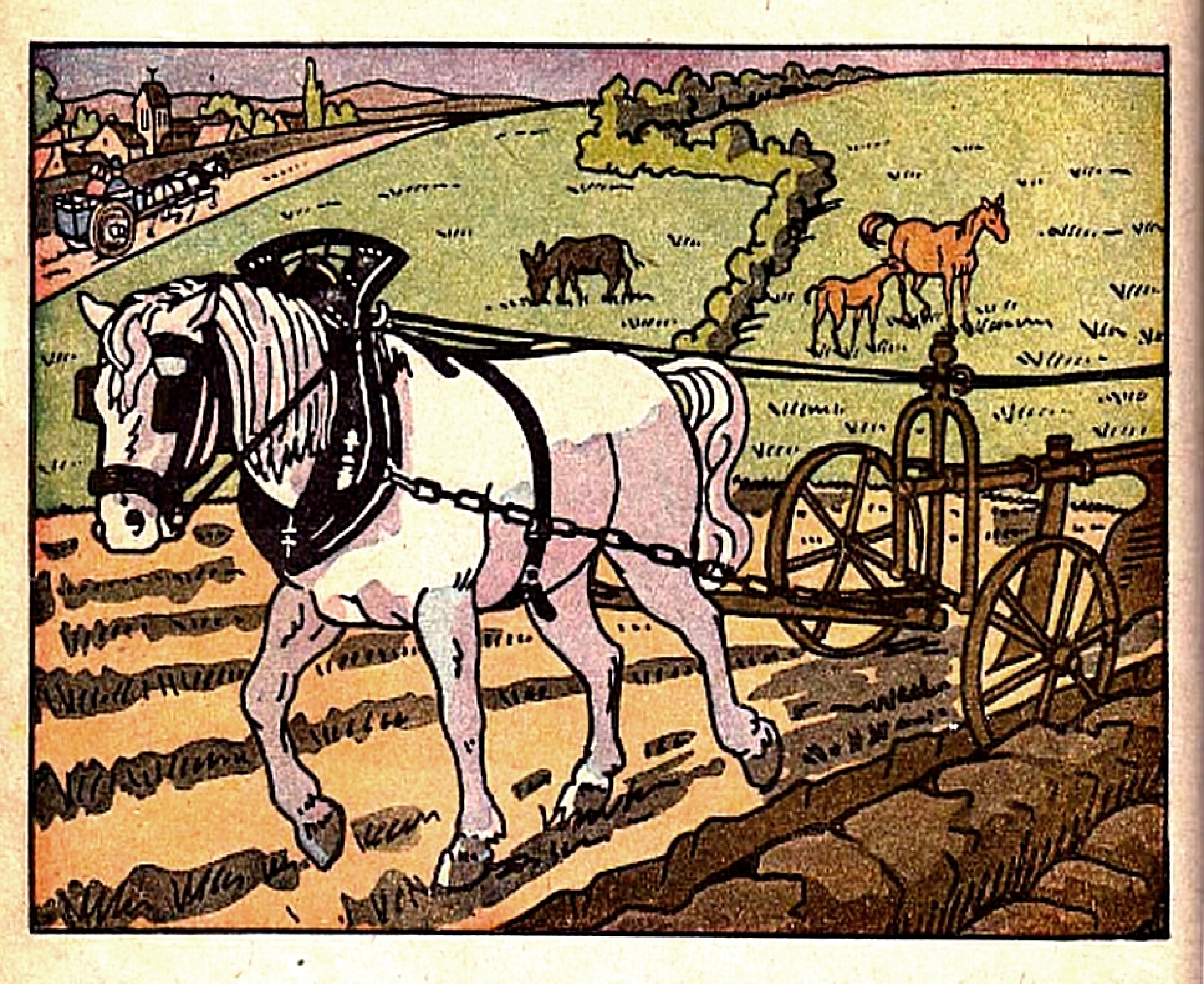


Observations. — 1° Quelle est la forme de votre pomme ? Sa couleur ? — 2° A l'opposé de la queue, comptez les dents de la collerette. — 3° D'où provient celle-ci ? — 4° Coupez une pomme en deux et observez les prolongements de la queue à l'intérieur du fruit. — 5° Coupez une pomme en travers et comptez les loges à pépins. — 6° Quelle est la couleur des pépins ? Leur forme ? — 7° Que contiennent-ils ? — 8° Que deviennent-ils quand on les met en terre ? — 9° Quelle couleur prend la pulpe d'une pomme coupée ? — 10° Toutes les pommes ont-elles la même odeur, le même goût ? — 11° Qu'en fait-on ?

Lecture. – Les pommiers ploient sous la charge des fruits mûrs. Voici venu le moment de gauler. Annette et François aident à remplir les grands paniers que les hommes vont vider sous le hangar. Les pommes sont broyées dans le moulin et leur pulpe rougeâtre mise au pressoir. Le cidre doux, trouble et sucré, ruisselle dans la cuve. On en remplit de grands tonneaux. Dans quelques jours, il sera clair, piquant, pétillant, délicieux à boire.

RÉSUMÉ. — **La pomme est un fruit charnu à pépins. Il y a des pommes douces, acides, amères. Toutes peuvent servir à faire du cidre.**

4. — LE CHEVAL, L'ANE



Observations. — 1° Sur quelle partie du corps les poils du cheval sont-ils très longs ? — 2° Que fait-on du crin ? — 3° Observez un cheval de charretier et un cheval de cavalier ; comparez leur corps, leur cou, leurs pattes. — 4° Lequel des deux doit être le plus rapide, le plus fort ? — 5° Qu'est-ce qui protège l'extrémité des membres du cheval ? — 6° Pourquoi le ferre-t-on ? — 7° Que mange-t-il ? — 8° Comment se nourrit le jeune poulain ? — 9° Citez des animaux qui ressemblent au cheval. — 10° Comparez l'âne et le cheval : leur taille, leurs oreilles, leur queue. — 11° Qu'est-ce qui rend les chevaux méchants et les ânes têtus ?

Lecture. – Qui aide Maître Pierre dans ses travaux ? C'est Vaillant, son bon cheval ! Il tire la charrue, il traîne la herse ; on l'attelle aux chars pesants pleins d'engrais ou de récoltes. Et les jours de foire, il emporte à toute allure, vers la ville dans une carriole légère, Maître Pierre et sa famille. Là-bas, le poulain folâtre aux côtés de la jument. Plus loin, broute un âne, ce serviteur du paysan pauvre. Il est plus sobre, mais moins fort que le cheval.

RÉSUMÉ. — Le cheval est un bon serviteur de l'homme. Ses longues pattes sont terminées par un sabot. La jument allaite son poulain.

5. — LA POMME DE TERRE

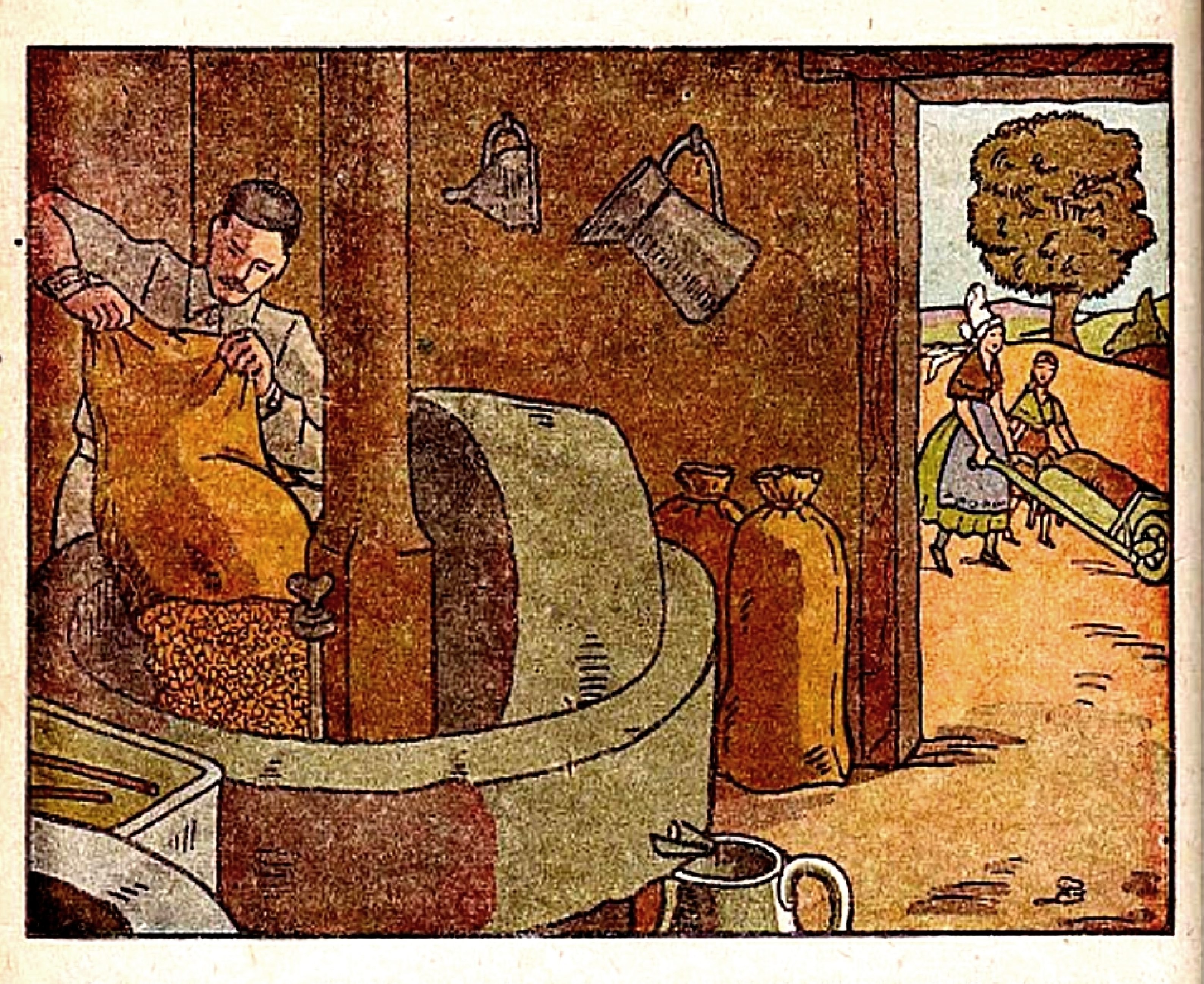


OBSERVATIONS. — 1° De quelle couleur est la pomme de terre que vous regardez ? — 2° Qu'y a-t-il dans les creux de sa surface ? — 3° Que deviennent les yeux dans une vieille pomme de terre mise en cave ou en terre ? — 4° Est-elle aussi ferme qu'avant de bourgeonner ? — 5° Comment épluche-t-on une vieille pomme de terre, une pomme de terre nouvelle ? — 6° Coupez une pomme de terre ; que voyez-vous sur la tranche ? — 7° Qu'en sort-il ? — 8° Râpez-en une sous l'eau et filtrez ; que voyez-vous au fond du verre ? — 9° Comment utilise-t-on les pommes de terre ? — 10° Comment en obtient-on de nouveaux pieds ?

Lecture. — C'est l'automne. Les pommes de terre sont mûres, car leurs tiges sont sèches; il faut les récolter. Une charrue retourne la terre et met au jour les tubercules; le champ en est couvert. Des ouvriers les ramassent : ce soir, cette abondante récolte sera toute dans la grande cave de la ferme. Et chaque jour de l'année, la fermière viendra puiser à cette précieuse réserve pour préparer les repas des gens et la pâtée des bêtes.

RÉSUMÉ. — La pomme de terre est un légume excellent que l'on récolte à l'automne. Ses tubercules se forment dans la terre.

6. — LA NOIX

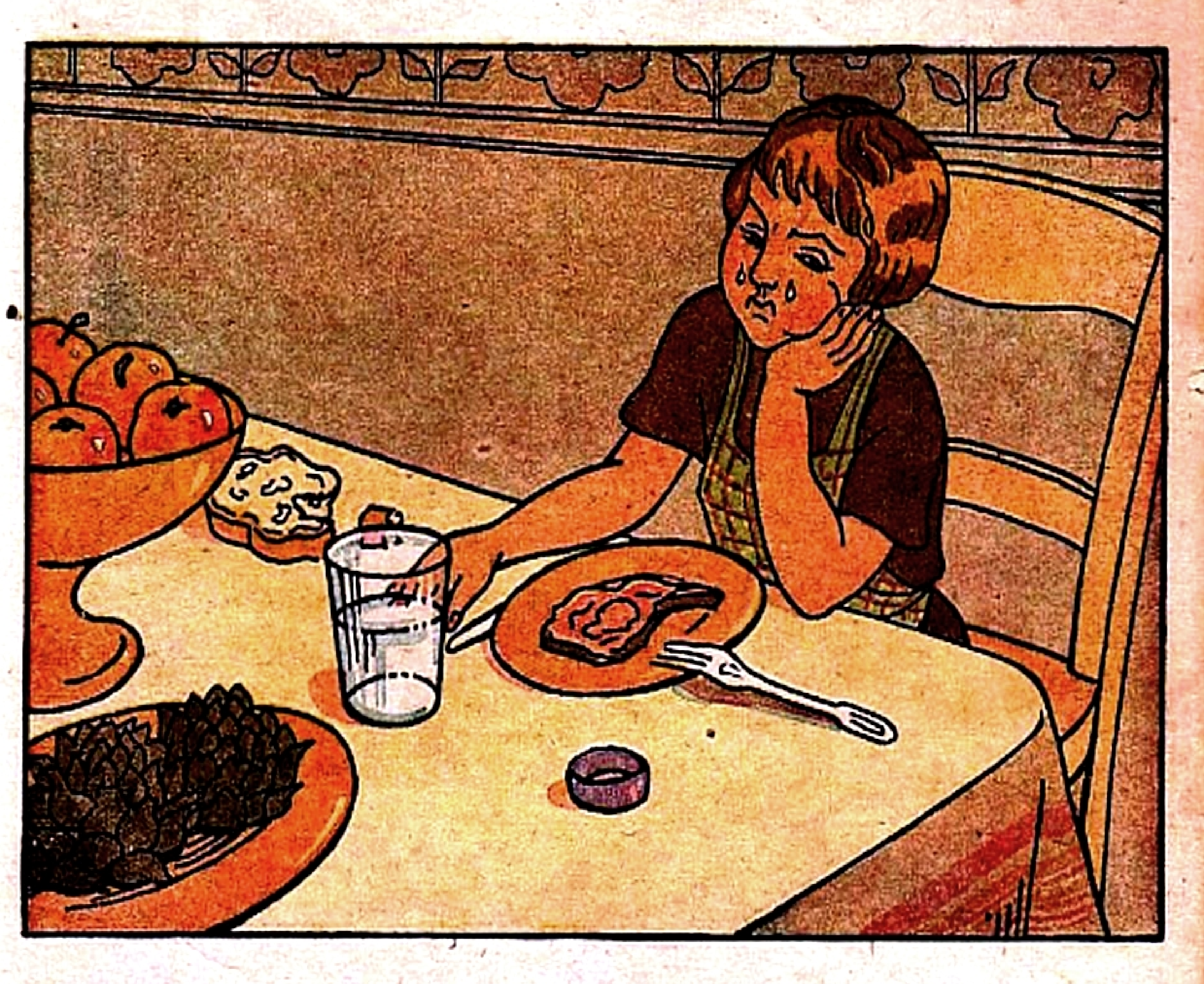


Observations. — 1° Qu'est-ce qui enveloppe une noix fraîche ? — 2° Quelle trace cette coque laisse-t-elle aux doigts ? — 3° A quoi l'emploie-t-on ? — 4° Que renferme-t-elle ? — 5° En combien de parties est divisée la coquille de bois ? — 6° Que contient-elle ? — 7° En combien de parties l'amande ou graine est-elle divisée ? Par quoi sont-elles séparées ? — 8° Qu'est-ce qui enveloppe l'amande ? — 9° Quel est le goût de cette amande ? — 10° Écrasée sur du papier, quelle tache fait-elle ? Pourquoi ? — 11° Approchez la flamme d'une allumette d'une amande sèche ; que se passe-t-il ? — 12° Que donnerait une amande mise en terre ?

Lecture. — L'hiver arrive ; les noix sont sèches. Dans les fermes, à la veillée, les hommes brisent les coquilles avec des maillets. Les femmes et les enfants recueillent les amandes pour les porter à l'huilerie. Là, elles sont écrasées dans un moulin, puis fortement serrées dans un pressoir. Une huile savoureuse et parfumée s'écoule, qui remplace l'huile d'olive à la ferme. Quant aux déchets ou tourteaux, ils sont donnés au bétail : il en est friand !

RÉSUMÉ. — La noix est le fruit du noyer. L'amande, entourée d'une coquille de bois, est d'un goût agréable. On peut en retirer de l'huile.

7. — LES DENTS



OBSERVATIONS. — 1° Où sont placées nos dents ? — 2° Avec lesquelles coupons-nous un morceau de pomme ? — 3° Quelle est leur forme ? — 4° Où se trouvent celles qui broient les aliments ? — 5° Comment les appelle-t-on ? — 6° Quelle différence présentent-elles avec les précédentes ? — 7° Dites le nom des dents pointues. — 8° De quelle couleur sont les dents saines et propres ? — 9° Comment les entretient-on en bon état ? — 10° Que faut-il éviter de faire avec les dents ? — 11° Comment sait-on qu'elles se gâtent ? — 12° Où vont les aliments une fois mâchés ? — 13° Pourquoi faut-il manger lentement ?

Lecture. → Marie-Louise a triste mine avec sa joue enflée. Elle pleure: une dent gâtée la fait souffrir; elle peut à peine manger. Sa maman va la conduire chez le dentiste. Ah ! si Marie-Louise avait su ! Jamais elle n'aurait cassé de noisettes avec ses dents ! Soir et matin, elle aurait eu soin de les brosser. C'est si utile de bonnes dents, pour bien mâcher les aliments, afin de les bien digérer. Et c'est si joli, de blanches quenottes bien saines.

RÉSUMÉ. — Les dents coupent et broient les aliments. Prenons-en soin, car elles sont très utiles et font beaucoup souffrir quand elles s'abîment.

8. — LA CHATAIGNE



OBSERVATIONS. — 1° Dans quoi sont enveloppées les châtaignes sur l'arbre ? — 2° Que porte cette coque ? — 3° Que fait-elle à maturité ? — 4° Comment y sont placées les châtaignes ? — 5° Quelle est la couleur de la châtaigne ? — 6° Qu'y a-t-il à l'intérieur de l'écorce ? — 7° Dites la couleur et le goût de la deuxième peau qui recouvre l'amande. — 8° Pourquoi est-il difficile de l'enlever ? — 9° Comment est la surface de l'amande ? — 10° Que voyez-vous vers la pointe ? — 11° La chair crue est-elle ferme ou molle ? Quel est son goût ? — 12° Mettons aujourd'hui des châtaignes en terre : que verrons-nous au printemps prochain ?

Lecture. — En novembre, aux jours de grand vent, les châtaigneraies d'Auvergnes s'animent : c'est une pluie de boules épineuses qui éclatent en arrivant au sol. Deux ou trois châtaignes brunes sortent d'une même coque. Femmes et enfants les ramassent habilement, sans se piquer les doigts. La récolte est abondante : chaque famille aura pour l'hiver une bonne provision de châtaignes qui, bouillies ou grillées, remplaceront les pommes de terre.

RÉSUMÉ. — La châtaigne, à l'amande farineuse et sucrée, est très nourrissante. Elle est protégée par une enveloppe piquante qui s'ouvre à maturité.

9. — LE LAPIN



OBSERVATIONS. — 1° De quelle couleur est le pelage du lapin domestique ? Est-il rude ou doux ? — 2° Décrivez les oreilles du lapin. Que font-elles si vous frappez dans vos mains ? — 3° Comment est sa lèvre supérieure ? Que porte-t-elle ? — 4° Que mange-t-il ? Comment ? Imitez le mouvement de ses lèvres. — 5° Comparez ses pattes de devant à ses pattes de derrière. — 6° Comment avance-t-il ? — 7° Quand se sert-il de ses griffes ? — 8° De quoi se nourrissent les lapereaux ? — 9° Pourquoi les élève-t-on ? — 10° Pourquoi chasse-t-on les lapins de garenne ? — 11° Citez des animaux qui ressemblent au lapin.

Lecture. – Garenne a creusé son terrier à la lisière du bois. Il l'habite avec sa nombreuse famille. La nuit tous sortent du logis. Ils bondissent vers les champs cultivés où ils rongent les légumes et causent de grands ravages, Brusquement, ils s'arrêtent de grignoter, écoutent, une oreille rabattue, l'autre dressée, tournée à droite ou à gauche. Nul doute! un bruit les inquiète, Toute la bande s'enfuit au terrier. Il était temps : car Renard approchait.

RESUME. — Le lapin est un rongeur. A l'état sauvage, il détruit les cultures. Il est élevé pour sa chair et sa fourrure. La femelle allaite ses petits.

10. — LE SEL MARIN

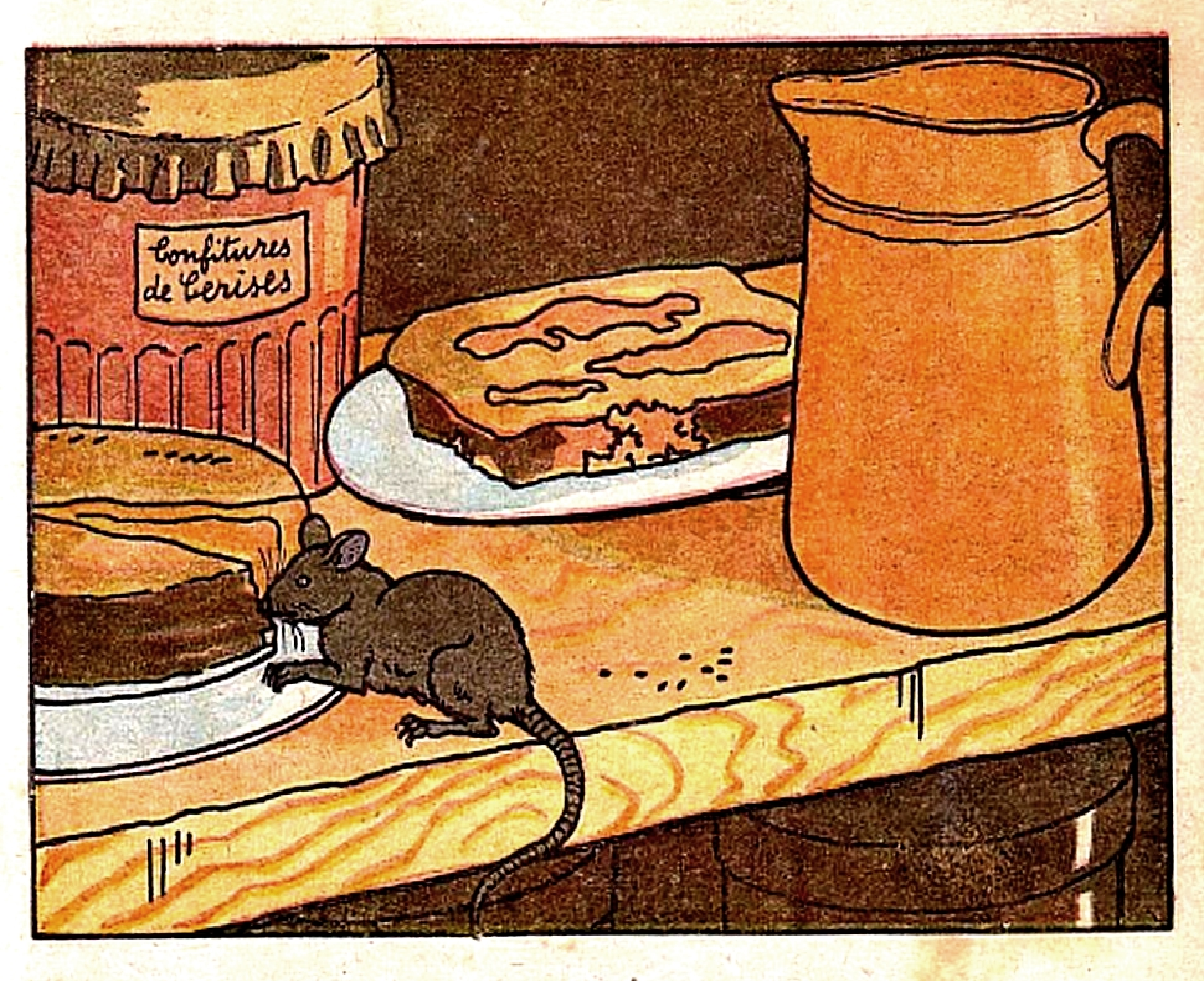


Observations. — 1° Quelle différence voyez-vous entre le sel de table et le sel de cuisine ? — 2° Peut-on facilement écraser le gros sel ? — 3° Cherchez-en des cristaux entiers ; quelle est leur forme ? — 4° Chauffez du gros sel dans une cuillère ; que se passe-t-il ? — 5° Que fait le sel mis dans l'eau ? Goûtez cette eau. — 6° Existe-t-il de l'eau salée naturellement ? — 7° Faites bouillir de l'eau salée dans une cuillère ; que se passe-t-il ? — 8° Laissez de l'eau salée dans une assiette ; que trouvez-vous au bout de plusieurs jours ? — 9° Citez des conserves faites dans le sel. — 10° Quels sont les usages du sel ?

Lecture. — Anne se promène au bord de la mer Méditerranée. Elle voit des bassins larges et peu profonds, creusés dans le sol. « Ce sont des marais salants, dit son père. Ils étaient pleins d'eau de mer : elle s'est évaporée en partie et du sel gris s'est déposé sur le fond des bassins. Les sauniers le rassemblent avec des racles, puis le transportent jusqu'aux tas ou meulons. C'est ainsi que l'on extrait le sel de la mer. »

RÉSUMÉ. — Le sel est indispensable à notre santé. Le gros sel s'obtient en faisant évaporer l'eau de mer dans les marais salants.

11. — LA SOURIS

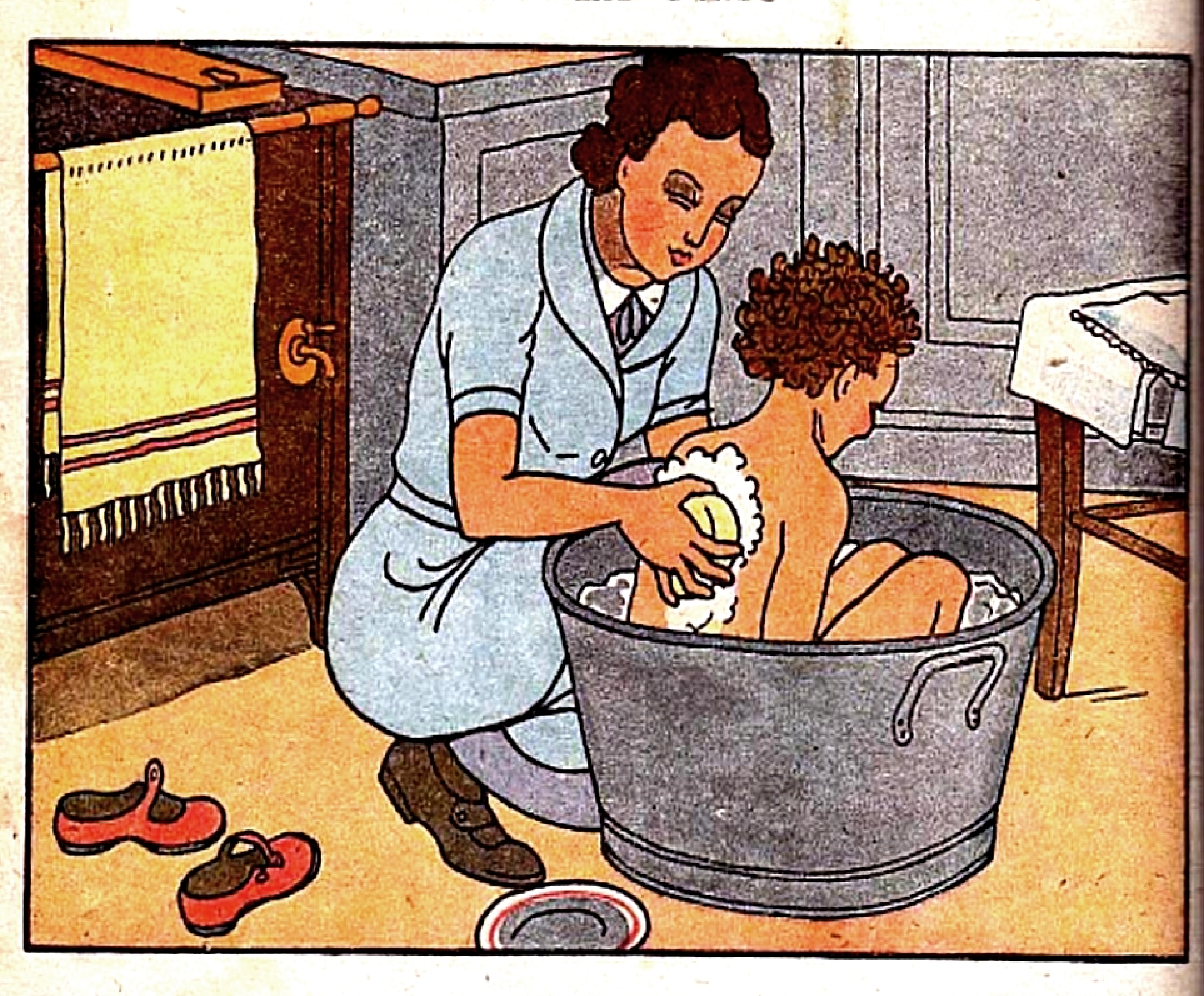


OBSERVATIONS. — 1° Qui a vu une souris ? Où ? — 2° Est-il facile de l'attraper ? Pourquoi ? — 3° De quelle couleur est son pelage ? — 4° Comment sont sa tête, ses yeux, ses oreilles, sa queue ? — 5° Que ronge-t-elle ? — 6° Ronger use les incisives. Pourquoi ne deviennent-elles pas trop courtes ? — 7° Pourquoi la détruit-on ? — 8° Connaissez-vous un rongeur nuisible plus gros qu'elle qui lui ressemble ? — 9° Où cause-t-il beaucoup de dégâts ? — 10° Comment arrive-t-il dans les poulaillers ? — 11° Comment peut-on le détruire ? — 12° Quels sont les animaux qui chassent rats et souris ?

Lecture. — Tout dort. La petite souris sort la tête de son trou, inspecte alentour, hésite, puis s'élance. Elle trottine sur le carreau, grimpe le long du placard. Elle y entre par un petit trou, et grignote pain, fromage et lard. Elle redescend, va, vient, aiguise ses dents contre le pied de la table. Au bruit, Germaine se réveille et crie : « Une souris !.. » Elle allume l'électricité. Mais Trottemenu a déjà gagné son trou où l'attendent cinq souriceaux.

RÉSUMÉ. — Rats et souris sont des rongeurs nuisibles qui attaquent nos provisions ou nos basses-cours. On les détruit avec des pièges et du poison.

12. — LA PEAU



Observations. — 1° La peau a-t-elle la même couleur chez tous les hommes ? — 2° Pincez votre peau sur le dos d'une main. Tirez, puis lâchez. La peau est-elle souple ou raide, élastique ou non ? — 3° Où est-elle plissée ? — Pourquoi ? — 4° Que voit-on à sa surface ? — 5° Que voit-on sur la peau quand on a très chaud ? — 6° Par où sort la sueur ? — 7° Quelle trace laisse la peau sur le papier ? Pourquoi ? — 8° Qu'arrive-t-il parfois l'hiver, quand elle est sèche ? — 9° Quel est le remède ? — 10° Que fait-on pour savoir si un objet est lisse ou rugueux, chaud ou froid ? — 11° Quand une écorchure est-elle complètement guérie ? — 12° Pourquoi faut-il tenir sa peau très propre ?

Lecture. – Le samedi soir, Françoise rentre à la maison plus joyeuse que d'habitude. Car, ce jour-là, un grand baquet d'eau tiède l'attend dans la cuisine. Lestement dévêtue, elle s'y plonge avec délice. Sa maman lui lave tout le corps, de la tête aux pieds. Une bonne friction sèche l'empêche de se refroidir au sortir du bain. La peau rose et nette, elle s'habille de linge propre. Ainsi mise en appétit, elle dévore à belles dents son goûter.

RÉSUMÉ.— La peau enveloppe et protège notre corps. Elle est l'organe du toucher. Elle se couvre de sueur quand il fait chaud. Tenons-la bien propre.

13. — LA BOUGIE

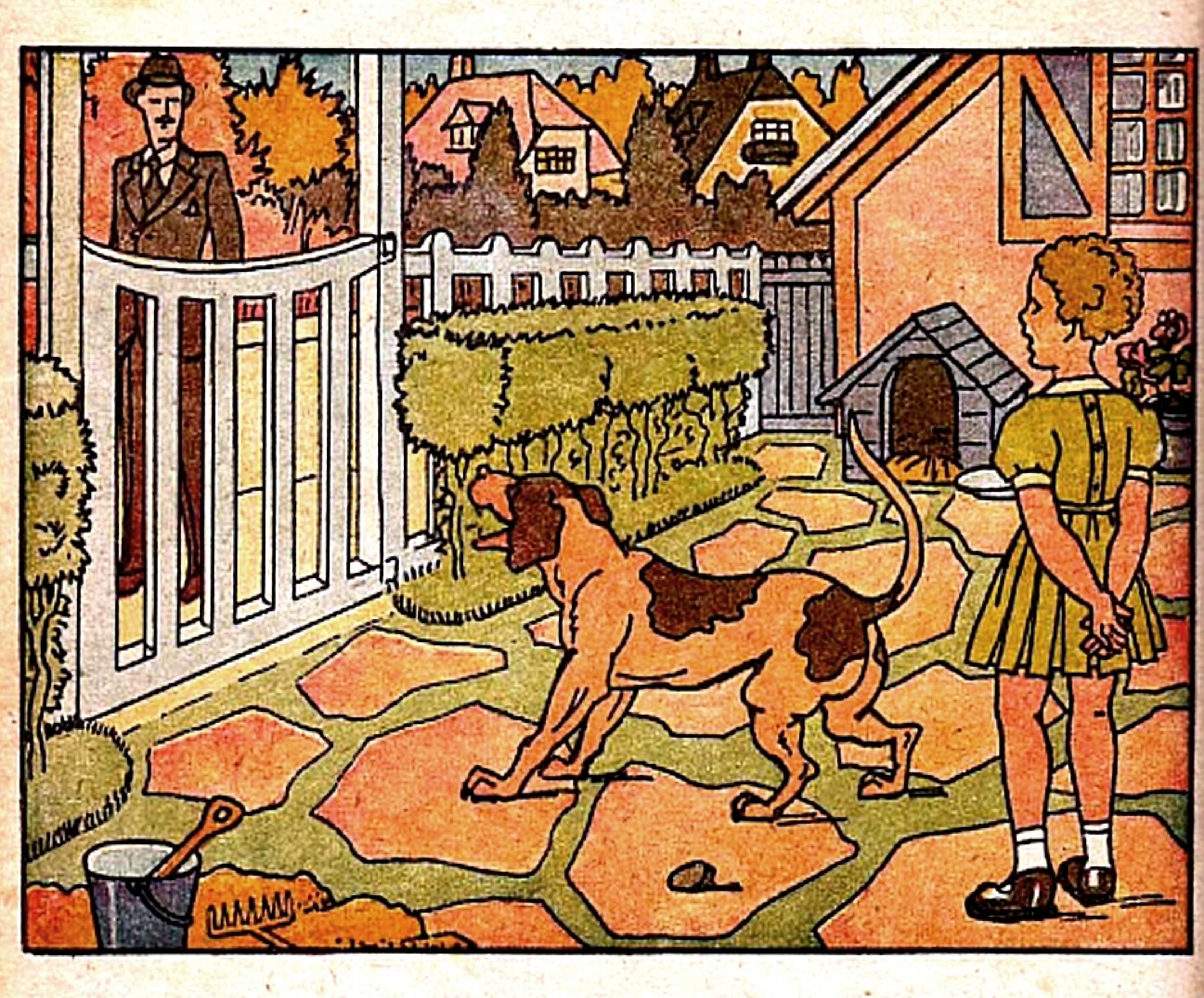


Observations. — 1° Quelle est la couleur, l'odeur du suif ? — 2° Est-il dur ? Comment peut-on le ramollir ? — 3° Faites une chandelle en entourant de suif une ficelle. — 4° Comparez la couleur, l'odeur, la dureté du suif à celles de la bougie. — 5° Allumons une chandelle et une bougie ; comparez leurs flammes. — 6° Que se passe-t-il à la partie supérieure de la bougie allumée ? — 7° Que devient ce liquide répandu sur un corps froid ? — 8° Quels corps avez-vous déjà vu fondre, puis se solidifier en se refroidissant ? — 9° Comment peut-on enlever une tache de bougie ? — 10° Dans quelles occasions s'éclaire-t-on encore avec des bougies ?

Lecture. – Les lampes électriques éclairent vivement la salle. Brusquement, tout s'éteint. « Panne d'électricité ! », s'écrie Lucette. Maman cherche à tâtons une bougie qu'elle allume. Chacun s'approche de la faible lumière. De grandes ombres tristes couvrent les murs. « Voilà comment on s'éclairait quand j'étais jeune, » dit grand-père. « Même aujourd'hui, répond maman, il faut avoir une bougie sous la main, car l'électricité peut faire défaut ! »

RÉSUMÉ. — Les bougies sont faites d'une matière extraite du suif. Elles éclairent beaucoup moins bien que les lampes électriques.

14. — LE CHIEN



OBSERVATIONS. — 1° Votre chien est-il petit ou gros ? Comment est son poil ? — 2° Décrivez ses oreilles, son museau ? — 3° Qu'est-ce qui termine ses pattes ? — 4° Court-il vite ? Comment sont les pattes, le ventre des meilleurs coureurs ? — 5° Quelle est sa nourriture préférée ? — 6° Comment sont ses plus longues dents ? Où sont-elles ? — 7° Avec lesquelles broie-t-il les os ? — 8° Comment boit-il ? — 9° Pourquoi flaire-t-il le sol en marchant ? — 10° Comment les très jeunes chiens se nourrissent-ils ? — 11° Quelles sont les qualités du chien ? — 12° Quels services rend-il à son maître ?

Lecture. – Tom, gardien de la maison, sommeille dans sa niche. Un bruit de pas l'éveille. C'est Paulette ! Il s'élance à sa rencontre, saute, lui lèche les mains, la fixe de ses bons yeux et semble l'inviter à jouer. Paulette jette une pierre au loin. Tom part au galop, flaire le sol, retrouve le caillou qu'il rapporte. Un passant s'arrête, amusé. Tom bondit, aboie, montre des crocs menaçants. Qui oserait franchir un seuil si bien gardé ?

RÉSUMÉ. — **Le chien, ami de l'homme, est un carnassier aux crocs pointus, au flair très fin. Il garde la maison, les troupeaux ; il dépiste le gibier.**

15. — LA GLACE

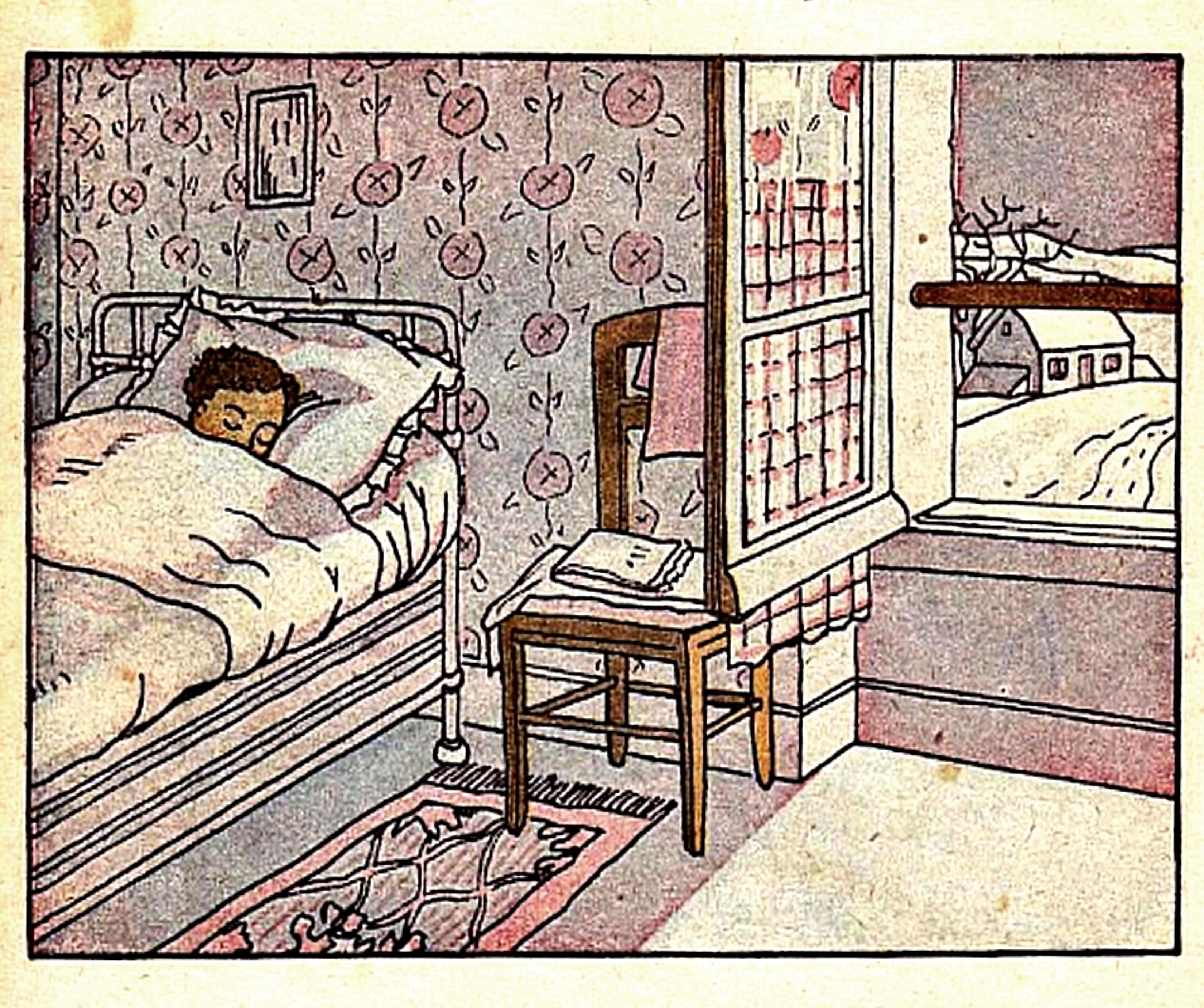


OBSERVATIONS. — 1° Quand l'eau des ruisseaux se change-t-elle en glace ? La glace se forme-t-elle au-dessus ou au fond de l'eau ? — 2° Est-elle opaque ou transparente ? Citez d'autres objets transparents. — 3° La raye-t-on facilement ? — 4° Que devient le morceau de glace que vous tenez à la main ? Que ressentez-vous ? — 5° Où se tient un morceau de glace mis dans l'eau ? — 6° Que devient-il peu à peu ? — 7° Qu'est-ce que le dégel ? Qu'est-ce qui le produit ? — 8° A quoi utilise-t-on la glace ?

Lecture. — Il fait froid. L'eau du fossé ne coule plus ; elle est solide : c'est de la glace. Autour de la fontaine, pendent des glaçons pointus et transparents. Sur l'étang, la couche de glace est si épaisse que les joyeux garçons y prennent leurs ébats sans danger. Qu'il est agréable de s'élancer sur cette nappe glissante ! Mais hâtez-vous d'en profiter, enfants ! Car cette belle glace, brillante et dure, va fondre au premier vent doux.

RÉSUMÉ. — Quand il fait froid, l'eau devient solide ; c'est de la glace. Si le temps se réchauffe, la glace fond, l'eau redevient liquide.

16. — LA RESPIRATION



OBSERVATIONS. — 1° Quels mouvements font constamment la poitrine et le ventre ? — 2° Que se passe-t-il quand ils se soulèvent ? — 3° Où va cet air ? — 4° Que fait-il quand la poitrine s'abaisse ? — 5° Que sentez-vous alors sur la main placée sous les narines ? — 6° Quelle est la couleur de ces poumons de lapin ? Pourquoi les appelle-t-on du « mou » ? — 7° Par où respire-t-on quand on se pince le nez ? Quand on ferme la bouche ? — 8° Respirez devant une vitre ; que voyez-vous ? — 9° Combien de fois respire-t-on par minute ? — 10° Peut-on s'empêcher longtemps de respirer ? — 11° Pourquoi faut-il souvent aérer nos habitations ?

Lecture. — Il gèle très fort. Et pourtant, la fenêtre est ouverte dans la chambre où dort petite Jeanne. Protégée par de chaudes couvertures, le visage à demi caché, l'enfant ne sent pas le froid. Elle respire de l'air pur toute la nuit : aussi, ne s'enrhume-t-elle jamais. Dormir ainsi, fenêtre ouverte, entretient les poumons en bon état et fortifie le corps. C'est un excellent moyen de défense contre cette terrible maladie qu'on appelle tuberculose.

RÉSUMÉ. — Par le nez ou par la bouche, l'air entre dans nos poumons puis en sort. L'air rejeté n'est plus bon à respirer. Aérons nos demeures.

17. — LE CHAT

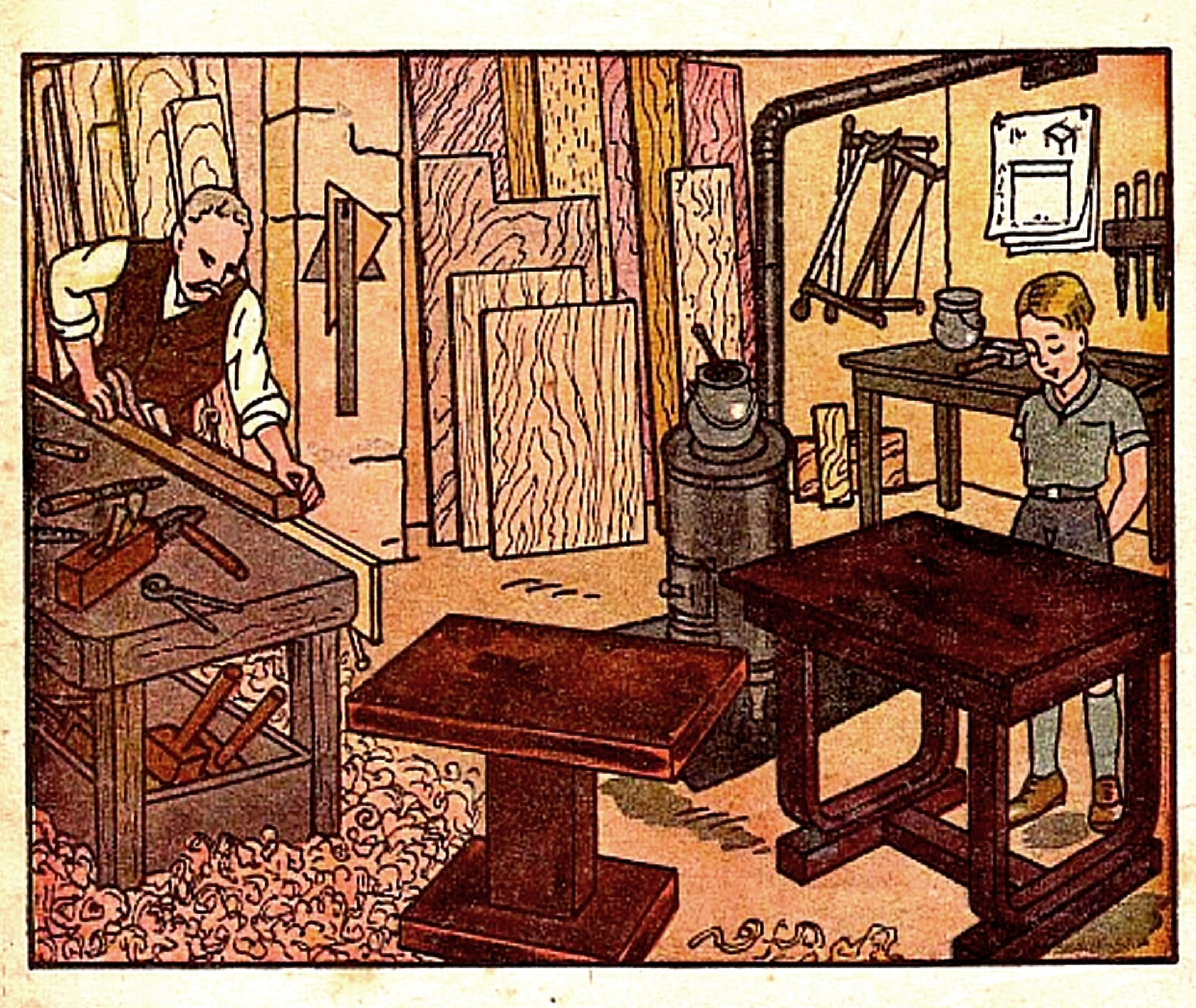


OBSERVATIONS. — 1° Quelle forme a la tête du chat ? — 2° Comment sont ses oreilles, ses yeux, son museau ? — 3° Qu'a-t-il au bout des pattes ? — 4° Comment sont ses griffes ? — 5° Où sont-elles quand il fait « patte de velours » ? — 6° Quelles proies chasse-t-il ? — 7° Comment s'en approche-t-il ? — 8° Pourquoi peut-il bondir sur elles ? — 9° Avec quoi les saisit-il ? Avec quoi les tue-t-il ? — 10° Avec quelles dents les déchire-t-il ? Comment sont ces dents ? 11° Comment la femelle nourrit-elle ses petits ? — 12° Pourquoi le chat est-il utile ? — 13° Citez des animaux qui lui ressemblent.

Lecture. — Minet, l'échine allongée, rampe sans bruit. Il se tapit dans un coin du grenier, car une souris s'approche des sacs de grains. Tout à coup, il détend ses pattes de derrière et bondit sur sa proie. Il lui plante ses griffes dans la chair et la tue d'un coup de ses canines pointues. Il la déchire avec les bords tranchants de ses molaires et la dévore. Puis, repu, Minet s'éloigne, léchant ses lèvres de satisfaction.

RÉSUMÉ. — Le chat est très carnassier. Il chasse oiseaux et souris qu'il saisit avec ses griffes rentrantes et dévore avec ses dents pointues.

18. — LE BOIS

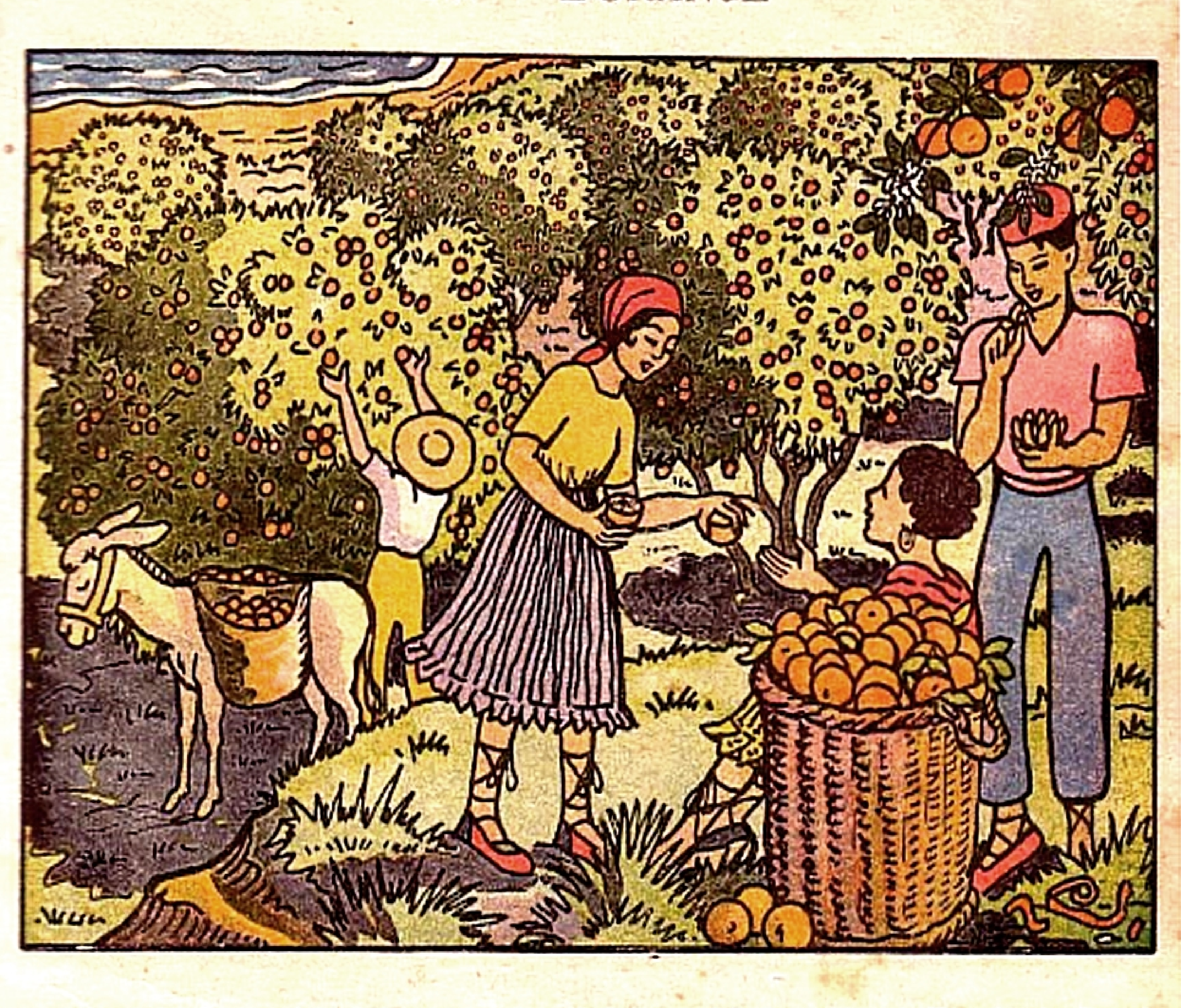


OBSERVATIONS. — 1° Regardez un rondin de bois en bout. Combien de parties distinguez-vous ? — 2° L'écorce est-elle lisse ou rugueuse ? Que voyez-vous à sa surface ? — 3° Que partait-il de ces nœuds ? — 4° Dans quel sens fend-on un rondin ? — 5° Mettez un morceau de bois dans l'eau. Où reste-t-il ? — 6° Que devient le bois laissé à l'humidité ? — 7° Quand le bois brûle-t-il bien ? — 8° Chauffez de la sciure dans un tube. Que s'échappe-t-il ? Que reste-t-il ? — 9° Citez des bois : blancs, durs, résineux, précieux. A quoi emploie-t-on chacun d'eux ?

Lecture. – « Quelles jolies tables ! » dit Michel. — « Oui, vraiment, répond l'ébéniste. Voyez; celle-ci, d'un rouge sombre, est en acajou ; celle-là, veinée de violet, est en palissandre. Ces bois précieux viennent des pays chauds. Ils sont beaux, mais coûtent cher. Aussi les débite-t-on souvent en plaques minces que l'on colle sur du bois blanc. On fabrique ainsi de jolis meubles plaqués. Mais on en fait aussi de beaux, sans placage, avec les chênes et les noyers de France. »

RÉSUMÉ. — Le bois est entouré de l'écorce. Il sert au chauffage. L'ébéniste emploie le plus beau pour faire nos meubles.

19. — L'ORANGE



OBSERVATIONS. — 1º Quelle est la couleur de l'orange ? Sa forme ? — 2º Est-elle bien lisse ? — 3º Que représente la rosace près de la queue ? — 4º Quel goût a la peau ou zeste ? — 5º Quel est son aspect du côté de l'intérieur ? — 6º Quelle est l'odeur du liquide qui gicle quand on la presse ? — 7º Que fait ce liquide envoyé dans une flamme ? — 8º Soulevez le zeste sous la queue et dites comment elle se prolonge. — 9º Comptez les quartiers. Dites leur couleur. — 10º Goûtez votre orange. Dites si elle est bonne ; pourquoi ? — 11º Que s'en écoule-t-il si on la presse ? — 12º Où sont les pépins ? — 13º Où poussent les orangers ?

Lecture. — C'est l'hiver. Pourtant, un chaud soleil luit au ciel sans nuages, car nous sommes en Espagne. Non loin des flots bleus, l'orangerie s'étend à perte de vue. Les arbres, au feuillage sombre, portent à la fois de beaux fruits d'or et de délicates fleurs blanches qui embaument l'air. De décembre à mai, ils donnent à profusion de belles oranges juteuses. Elles feront les délices des enfants, jusque dans les pays où le soleil ne peut les mûrir.

RÉSUMÉ. — L'orange est un fruit d'hiver à peau épaisse, à pulpe juteuse. L'oranger pousse dans les pays qui bordent la mer Méditerranée.

20. — LE SANG

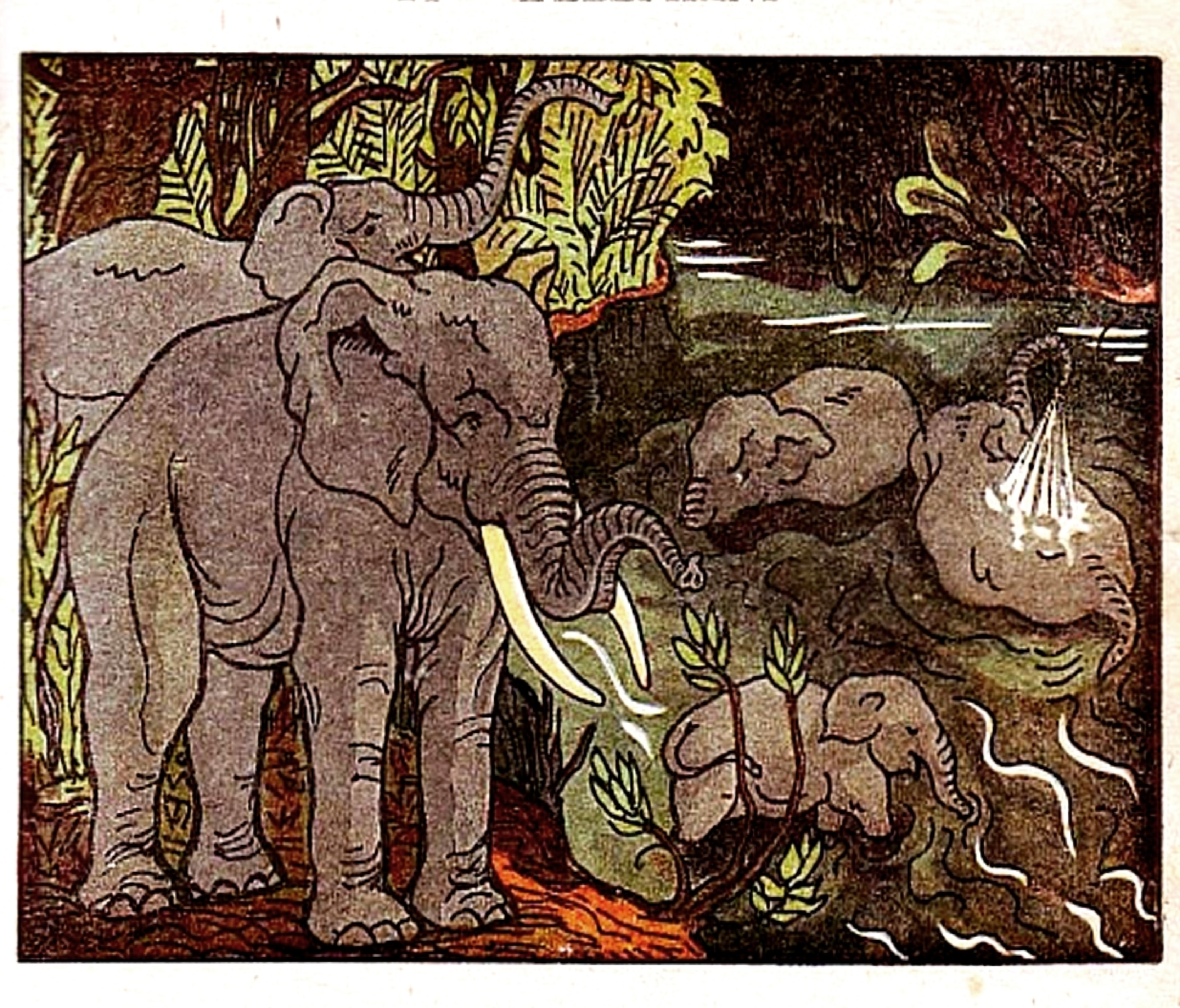


Observations. — 1° Que s'écoule-t-il d'une piqûre, d'une coupure ? — 2° Quelle est la couleur du sang ? — 3° De quelle couleur devient la joue sur laquelle vous appuyez ? — 4° Qu'est-ce qui colore la peau ? — 5° Que voit-on dans le blanc de l'œil, sous le poignet, sur la main ? — 6° Ces tuyaux sont-ils tous de la même grosseur ? Dites leur nom. — 7° Où sent-on les battements du sang qui circule ? — 8° Cherchez dans votre poitrine la place du cœur ? — 9° Que devient le sang de lapin laissé dans un bol ? — 10° Pourquoi un saignement de nez s'arrête-t-il souvent sans soins ?

Lecture. — Petit Charles s'est écorché le genou en tombant. La plaie, souillée de terre, saigne abondamment. Mais, Charles courageux, ne pleure pas. Sa maman, avec un tampon d'ouate imbibé d'eau oxygénée, lave l'écorchure, car les poussières pourraient apporter dans le sang des germes de maladie. Elle la badigeonne à la teinture d'iode. Puis, elle la protège en entourant le genou d'une bande élastique qui n'empêche pas le sang de circuler.

RÉSUMÉ. — Le cœur fait circuler le sang dans les veines et les artères. Lavons soigneusement toute plaie à l'eau oxigénée avant d'y mettre de la teinture d'iode.

21 — L'ÉLÉPHANT

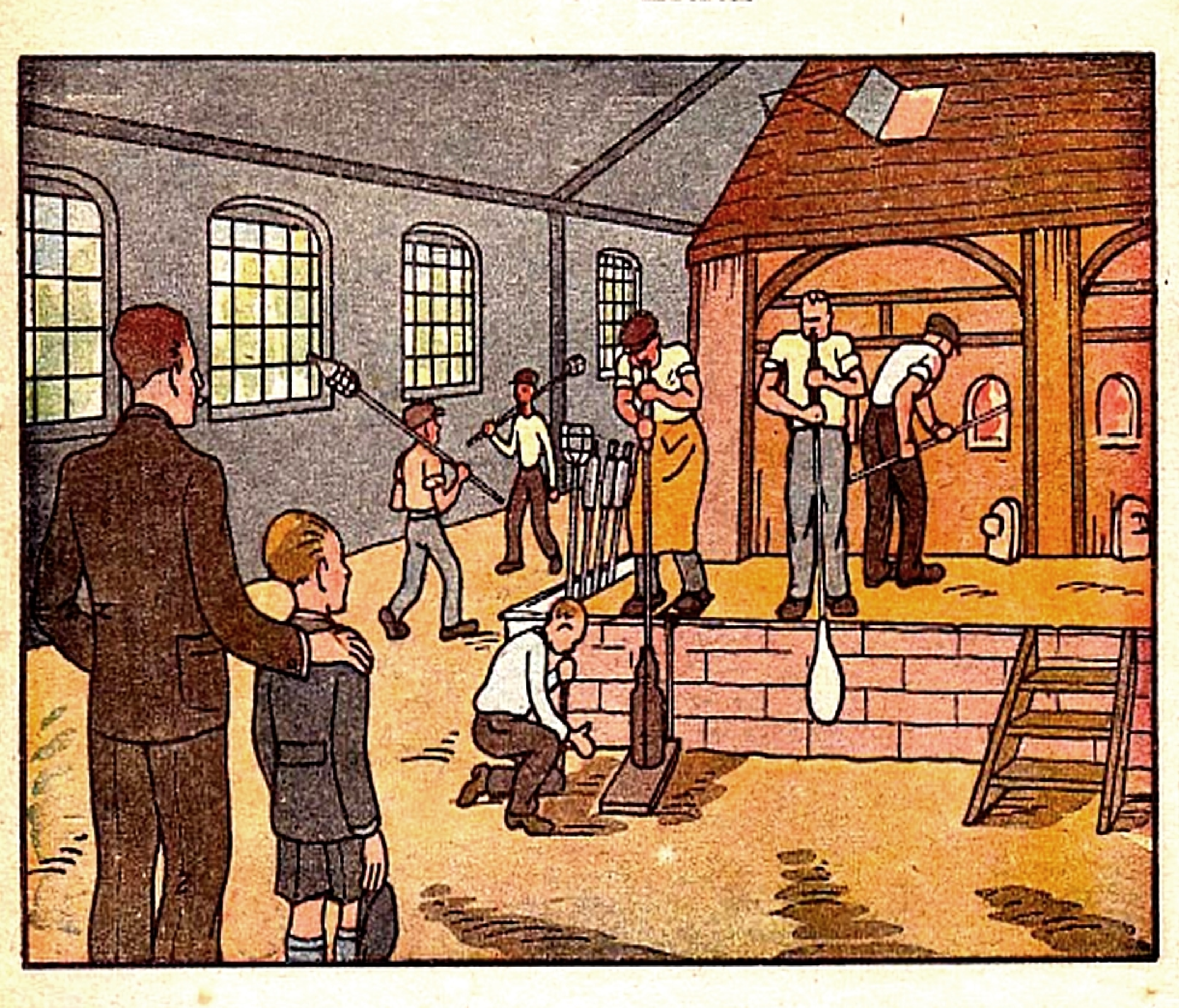


OBSERVATIONS. — 1° Où avez-vous vu des éléphants ? — 2° Où vivent-ils à l'état sauvage ? — 3° Ont-ils une allure légère ou lourde ? Pourquoi ? — 4° Comment est la peau de l'éléphant ? — 5° Comment sont ses yeux, ses oreilles, sa queue ? — 6° Comment appelle-t-on son nez ? Par quoi se termine-t-il ? — 7° Quelle est l'utilité de ce petit doigt charnu ? — 8° Que fait l'éléphant avec sa trompe ? — 9° Que voyez-vous sortir de sa bouche ? — 10° Pourquoi chasse-t-on l'éléphant d'Afrique ? — 11° Que fabrique-t-on avec l'ivoire ? — 12° Comment utilise-t-on l'éléphant d'Asie ?

Lecture. — La troupe d'éléphants arrive au bord de la rivière. Les uns se baignent, les autres se douchent avec leur trompe: puis tous repartent à travers la forêt vierge. Ils marchent en file, la trompe levée, un vieux chef en avant. Ils s'arrêtent pour manger, herbes, feuilles et fruits. Sentent-ils l'homme, ils s'enfuient rapidement. Les éléphants d'Afrique sont chassés pour l'ivoire de leurs défenses: ceux d'Asie sont employés à transporter des fardeaux.

RÉSUMÉ. — L'éléphant est le plus gros animal terrestre. Il a la peau épaisse. Il est paisible, intelligent et peut être domestiqué.

22. — LE VERRE

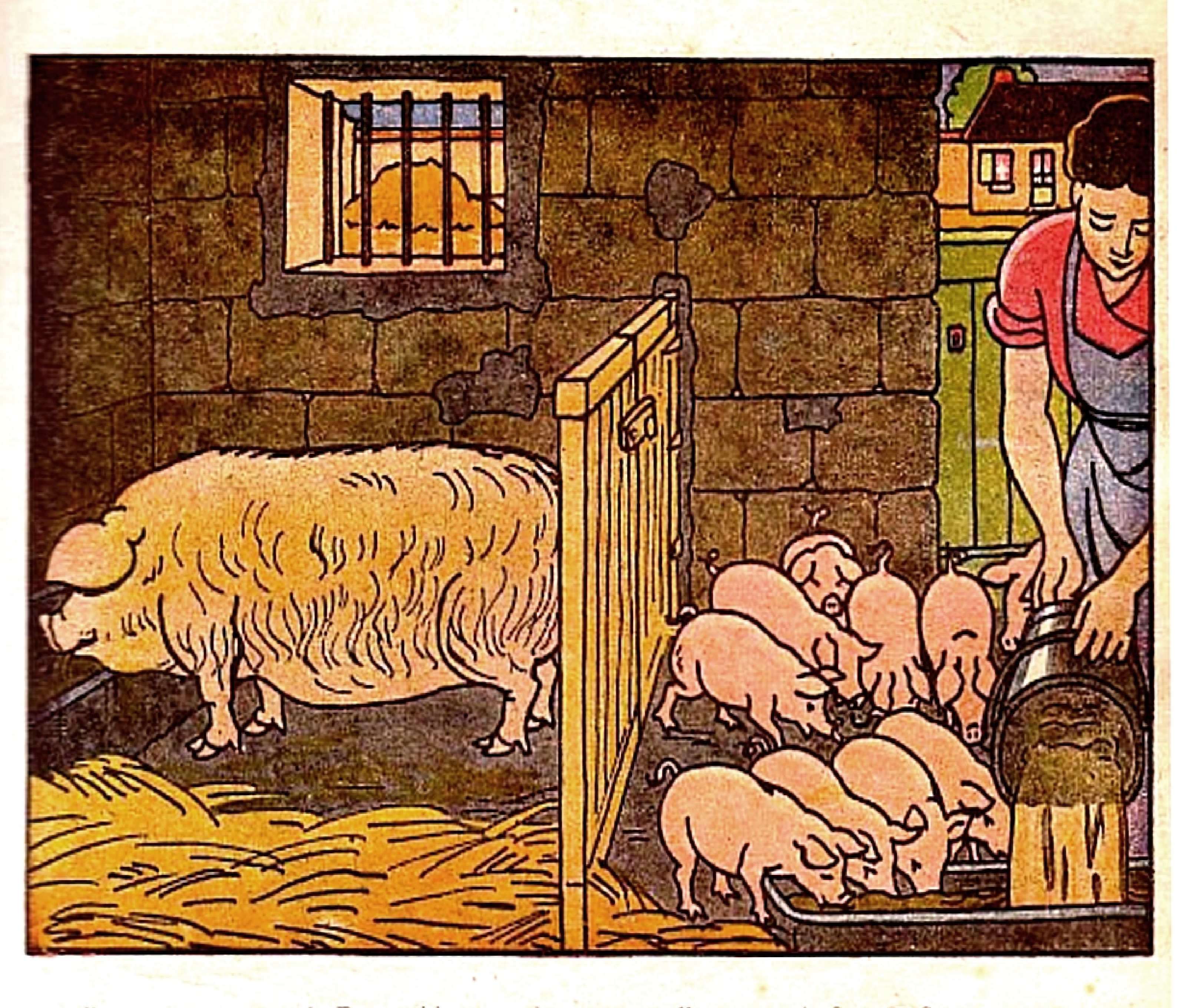


OBSERVATIONS. — 1° A quoi sert une bouteille ? — 2° De quelle matière est-elle faite ? — 3° Quelle est sa forme ? — 4° Comment est le fond ? Pourquoi ? — 5° Pourquoi le goulot a-t-il une bague ? — 6° Quelles précautions faut-il prendre avec une bouteille ? — 7° Le verre est-il lisse ou rugueux ? Pourquoi peut-on facilement nettoyer une bouteille ? — 8° Voit-on ce qu'elle contient ? Pourquoi ? — 9° Pourquoi les vitres sont-elles en verre ? — 10° Citez d'autres objets en verre. — 11° Avec quoi peut-on rayer, couper le verre ?

Lecture. – Claude visite la verrerie : « Voilà, dit son père, du sable, de la poudre de craie et des cristaux de soude comme ceux que ta maman met dans la lessive. Ces corps, mélangés et fortement chauffés, fondent et forment du verre liquide. Vois l'ouvrier qui en cueille du bout de sa canne creuse. Vite, il souffle avec force dans le tube : une bulle de verre apparaît, grossit peu à peu, et prend, dans un moule, la forme d'une bouteille. »

RÉSUMÉ. — La bouteille de verre est transparente, facile à laver, commode pour transporter les liquides. Mais elle est fragile.

23. — LE PORC

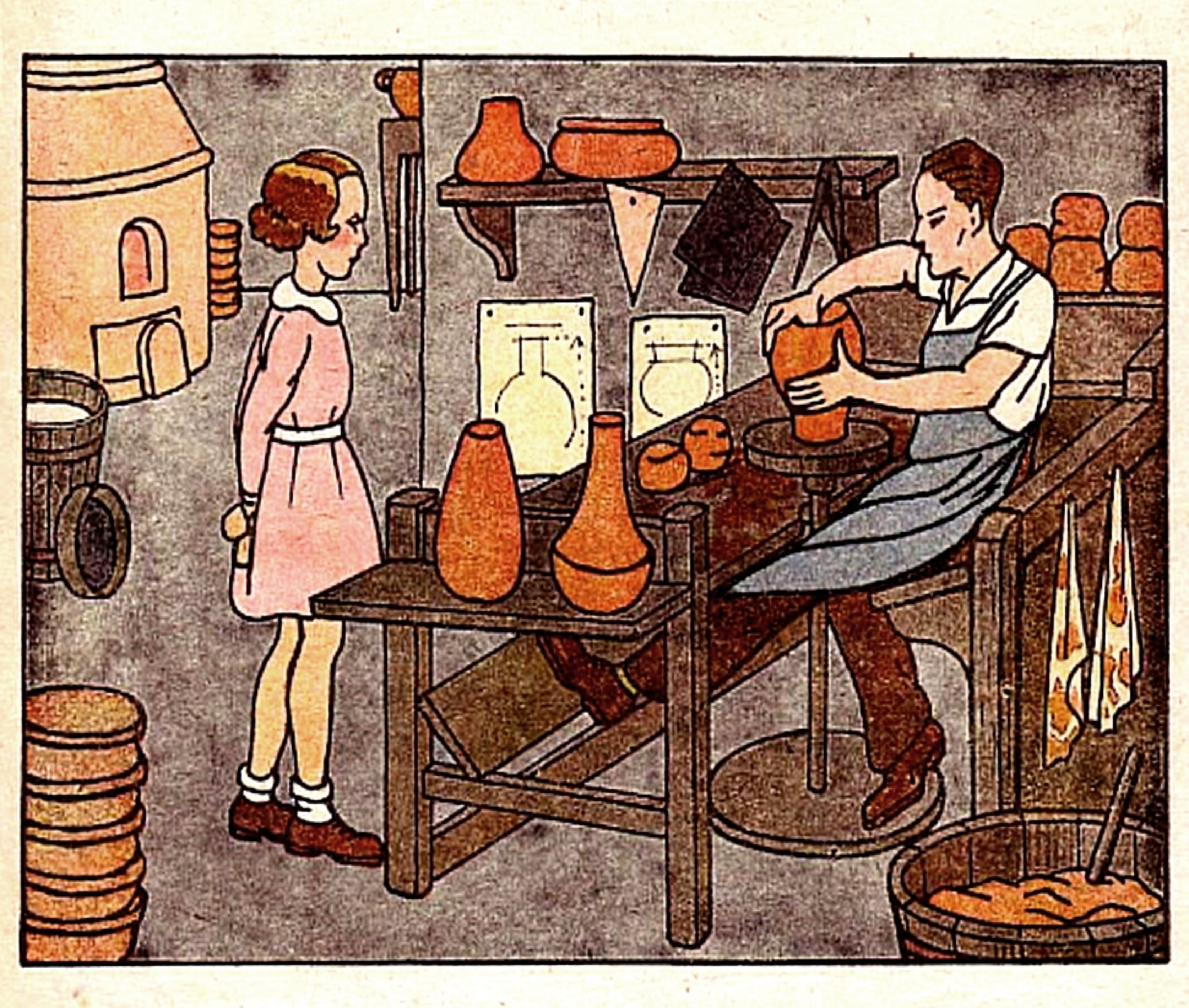


OBSERVATIONS. — 1° De quoi la peau du porc est-elle parsemée ? — 2° Comparez son corps et ses pattes, sa tête et sa queue, ses oreilles et ses yeux. — 3° Quelle forme a son museau ? A quoi lui sert-il ? — 4° Combien de doigts a-t-il à chaque patte ? — 5° Que voyez-vous sous le ventre de la truie ? — 6° Comment se nourrissent les jeunes gorets ? — 7° Citez d'autres animaux qui portent des mamelles. — 8° Pourquoi le porc s'engraisse-t-il très vite ? Que mange-t-il ? — 9° Pourquoi est-ce un animal utile ? — 11° Que fait le charcutier avec le sang, la graisse, la chair, les pattes, la tête du porc ? — 12° Comment conserve-t-il le lard ?

Lecture. – Martine, la fermière, vide dans l'auge des seaux pleins de bouillie. Les gorets se précipitent, mangent comme des gloutons, puis s'endorment en grognant d'aise. Lâchés dans le pré, ils fouillent profondément le sol avec leur groin pour trouver vers et racines. Manger, dormir, est toute leur vie. Aussi deviendront-ils vite d'énormes porcs ventrus et gras, à point pour être saignés. Leur chair est savoureuse et nourrissante.

RÉSUMÉ. — Le porc, lourd de graisse, a une peau épaisse parsemée de poils raides. Son museau est appelé groin. Vorace, il grossit vite.

24. — L'ARGILE

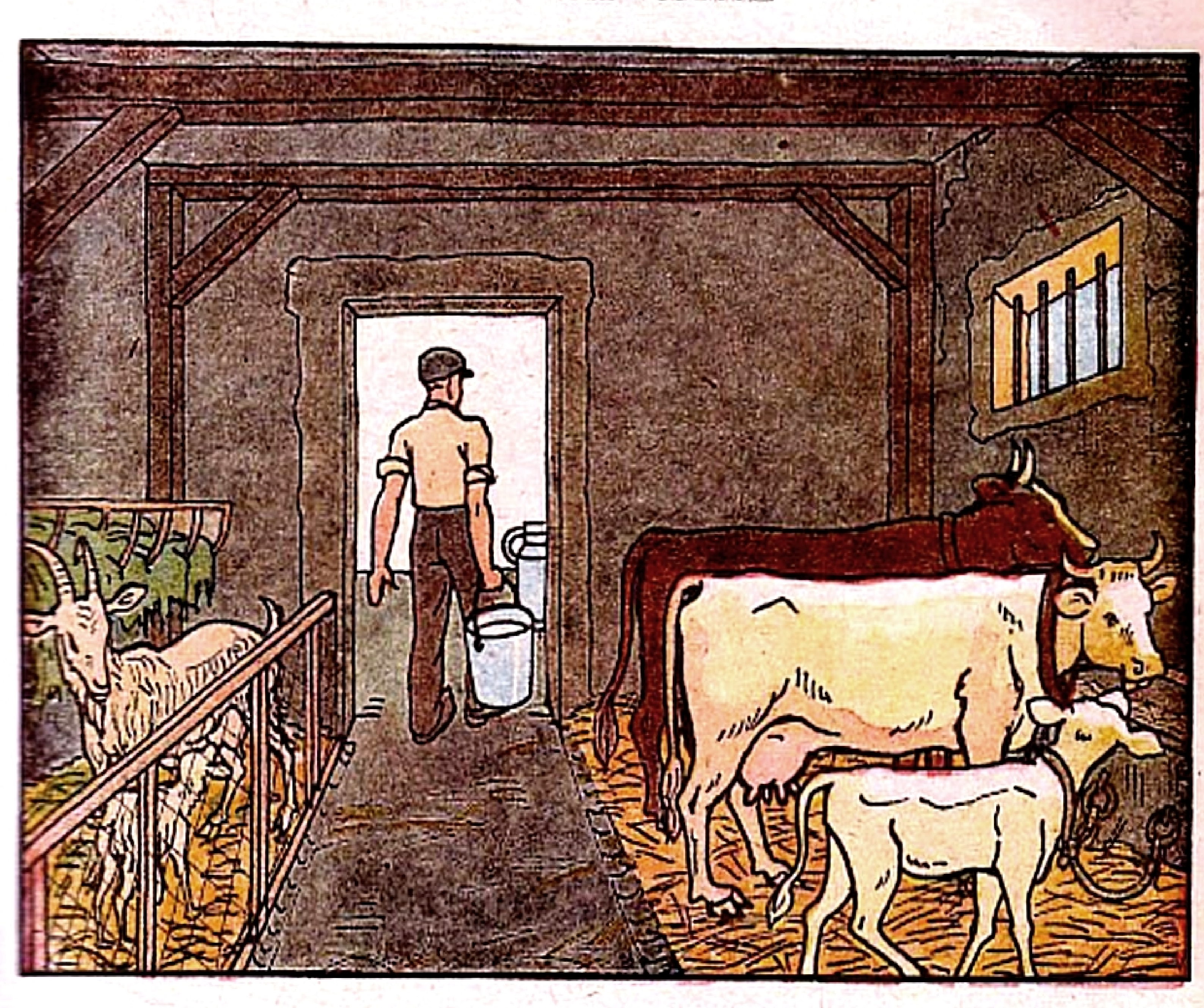


Observations. — 1° Où avez-vous vu de l'argile ? — 2° De quelle couleur est-elle ? — 3° Que forme-t-elle avec l'eau ? — 4° Comment sont les chemins argileux quand il pleut ? — 5° Faites une brique, un bol en argile humide. — 6° Que fait l'eau mise dans ce bol ? Que fait la pluie sur les terrains argileux ? — 7° Que fait l'argile à l'air ? — 8° Que fait l'argile sèche sur la langue ? — 9° Quand les terrains argileux se fendillent-ils ? Pourquoi ? — 10° Que fait l'argile sèche mise au feu ? — 11° Comment appelle-t-on les objets que fait le potier ? — 12° Comment les façonne-t-il ? — 13° Citez d'autres poteries.

Lecture. – Denise admire le potier au travail. Assis devant son tour qu'il actionne avec le pied. il pose sur la planchette une motte d'argile humide. Pendant qu'elle tourne, il la façonne avec les mains. Comme par miracle, l'argile se creuse, s'étale ou se relève. Elle prend tantôt la forme d'un plat, tantôt celle d'un vase élancé. Toutes ces poteries sont mises à sécher, puis cuites au four. Les plus belles, décorées de vives couleurs, orneront nos maisons.

RÉSUMÉ. — L'argile est imperméable à l'eau. Elle se pétrit facilement et durcit par la cuisson. On en fait des poteries, des briques, des tuiles.

25. — LA VACHE

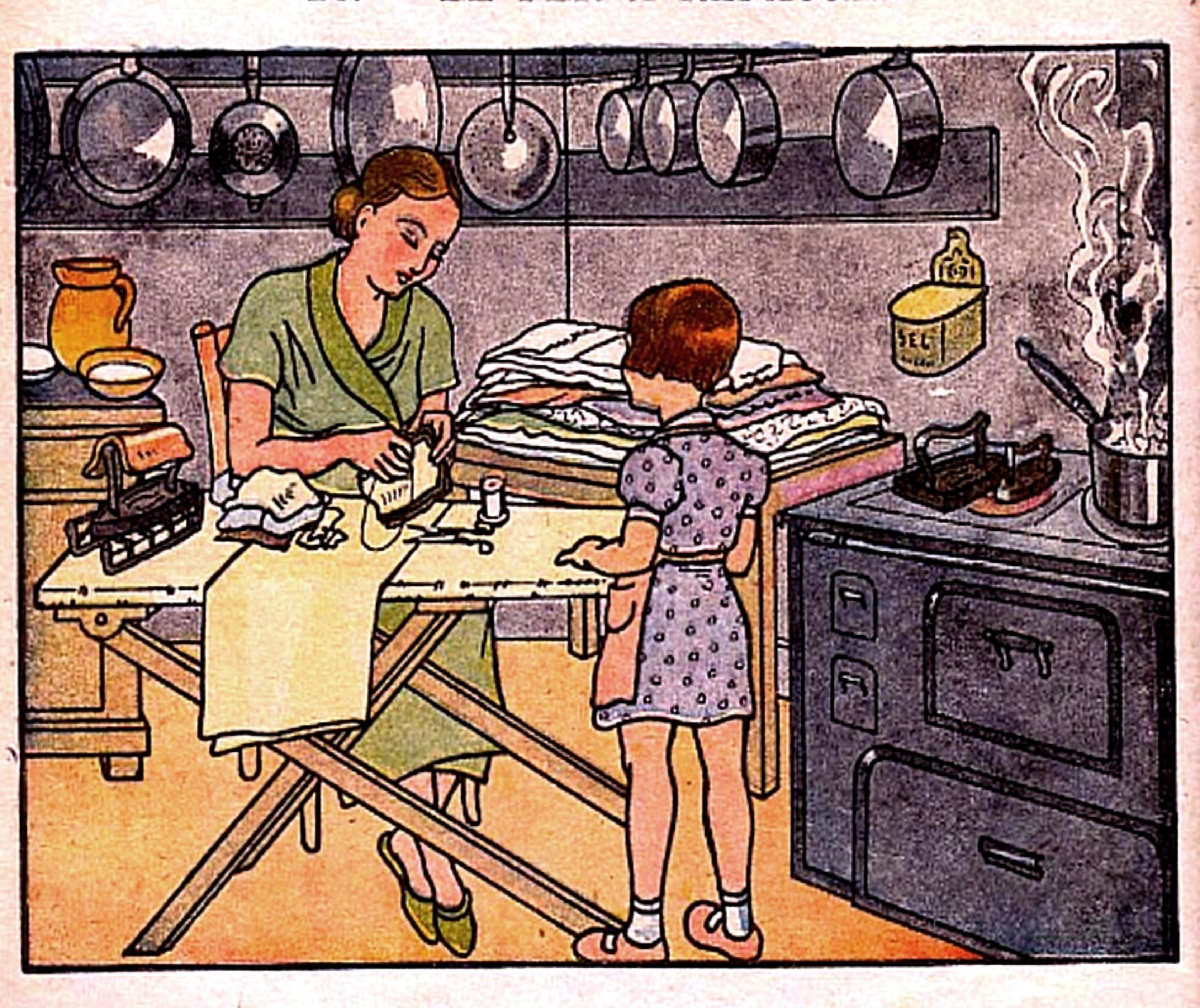


Observations. — 1° La vache a-t-elle une allure lourde ou légère ? Pourquoi ? — 2° Pourquoi a-t-elle un gros ventre ? — 3° Que mange-t-elle ? — 4° Que fait-elle quand elle mâche sans prendre de nourriture ? — 5° Imitez les mouvements de ses mâchoires quand elle rumine. — 6° Avec quoi se défend-elle ? — 7° Avec quoi chasse-t-elle les mouches qui la piquent ? — 8° Que porte-t-elle sous le ventre ? — 9° Combien a-t-elle de trayons ? — 10° Par combien de sabots son pied est-il terminé ? — 11° Quels services nous rend-elle ?

Lecture. – Nicolas a rentré sa chèvre et ses vaches à l'étable. Blanchette paraît toute heureuse de donner à boire à son petit. Biquette la jolie se laisse gentiment téter par ses mignons chevreaux. La fermière trait Roussette qui, docile, donne son lait tout en ruminant. L'étable est aérée et propre ; Nicolas, souvent, la lave à grande eau. Chaque matin, il change la litière de ses bêtes, les étrille et les brosse. Son bétail, bien soigné, est superbe : il en est justement fier !

RÉSUMÉ. — La vache et la chèvre se nourrissent d'herbes. On les élève pour leur lait, leur viande, leur cuir.

26. — LE FER A REPASSER

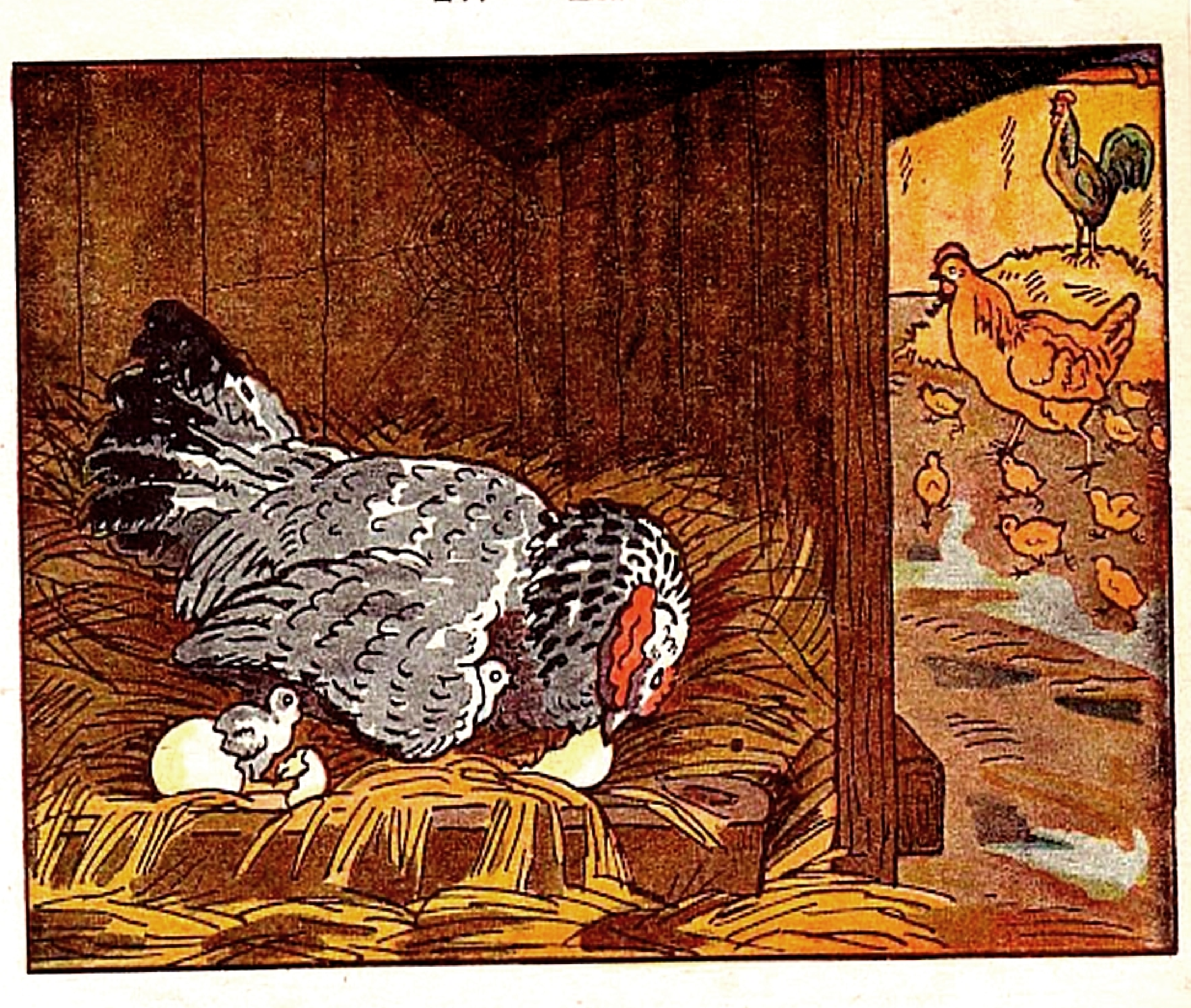


Observations. — 1° A quoi sert le fer à repasser ? — 2° Est-il léger ou lourd ? — 3° Pourquoi doit-il être lourd ? — 4° Combien a-t-il de parties ? — 5° Pourquoi est-il lisse en-dessous ? pointu à un bout ? — 6° Que voyez-vous sur la face du dessus ? — 7° Ne le laissez pas tomber ; pourquoi ? — 8° De quelle matière est-il fait ? — 9° Posé sur le poêle, s'échauffe-t-il seulement en dessous ? — 10° Avec quoi faut-il saisir sa poignée ? — 11° Citez des corps bons conducteurs de la chaleur ; des corps mauvais conducteurs.

Lecture. — Claire va repasser. Elle met son fer sur le poêle. Mais la chaleur se répand dans toutes les parties en métal. « Il est brûlant, dit-elle à sa maman. Il me faut, comme à toi, une poignée en cuir ! — Je vais, répond sa mère, t'en faire une avec plusieurs épaisseurs d'étoffe ou de papier ; et tu pourras tenir ton fer sans te brûler : car, à l'encontre des métaux, ces corps se laissent difficilement traverser par la chaleur. »

RÉSUMÉ. — Il y a des corps bons conducteurs de la chaleur, comme le fer. D'autres la conduisent mal, comme le cuir, les étoffes, le papier, le bois.

27. — LA POULE

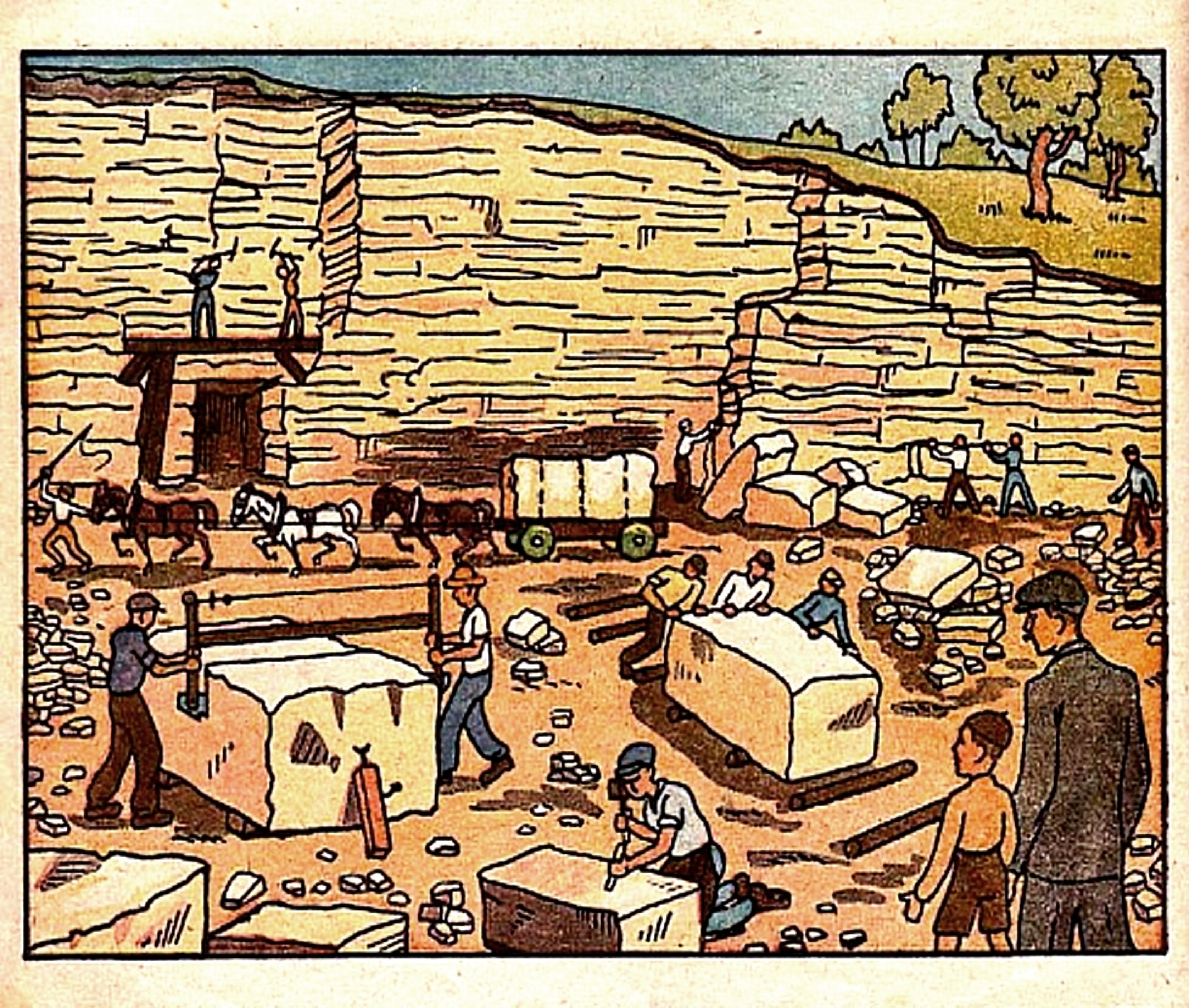


OBSERVATIONS. — 1° De quoi le corps de la poule est-il couvert ? — 2° En quoi les plumes de la queue, des ailes, du corps, diffèrent-elles ? — 3° Comparez les plumages de la poule et du coq. — 4° Quand la poule se sert-elle de ses ailes ? Vole-t-elle bien ? Pourquoi ? — 5° Comment sont la crête et les barbillons d'une poule qui pond ? — 6° Que fait la poule avec son bec ? — 7° Où sont ses narines ? — 8° Combien ses pattes ont-elles de doigts ? Disposés comment ? — Terminés par quoi ? — 9° Comment naissent les poussins ? — 10° Pourquoi les élève-t-on ?

Lecture. — Tigrette couve ses œufs sans répit. Un instant seulement, chaque matin, elle les quitte pour manger quelques grains. Un jour, le vingt et unième, elle entend toc, toc, dans un œuf. Elle brise la coque à coups de bec prudents, et il en sort un petit poussin au duvet jaune, à l'œil noir. Il se glisse, en piaulant, sous les ailes de sa mère. D'autres encore s'agitent dans leur coquille. Ce soir, toute la couvée sera éclose.

RÉSUMÉ. — **La poule a le corps couvert de plumes. Ses ailes sont courtes, ses pattes fortes. Son bec corné est dur. On l'élève pour sa chair et ses œufs.**

28. — LA CRAIE



OBSERVATIONS. — 1° Quelle est la couleur du bâton de craie ? — 2° Combien a-t-il de faces ? Quelle est leur forme ? — 3° Que prouvent les traits qu'il porte ? — 4° Le raye-t-on avec l'ongle ? Pourquoi ? — 5° Qu'arrive-t-il si on marche dessus ? — 6° Pourquoi la craie laisse-t-elle une trace sur le tableau ? — 7° Posez-la sur votre langue. Que sentez-vous ? — 8° Plongez-la dans l'encre. Que voyez-vous ? — 9° Versez du vinaigre dessus. Que se passe-t-il ? — 10° Citez d'autres pierres calcaires plus dures. — 11° Où les trouve-t-on ? — 12° A quoi servent-elles ?

Lecture. — Marcel accompagne son père à la carrière d'où l'on tire des pierres de taille. Le flanc de la colline est entamé sur une grande longeur. On voit, sous la terre végétale, des lits de pierre blanchâtre. Des ouvriers en détachent d'énormes blocs; d'autres les scient; d'autres encore les taillent à l'aide de burins et de marteaux. C'est avec ces grosses pierres taillées que les maçons feront les façades des belles maisons.

RÉSUMÉ. — Craie, marbre et pierres de taille sont des roches calcaires. La craie est blanche, tendre, friable et perméable.

29. — LE PIGEON

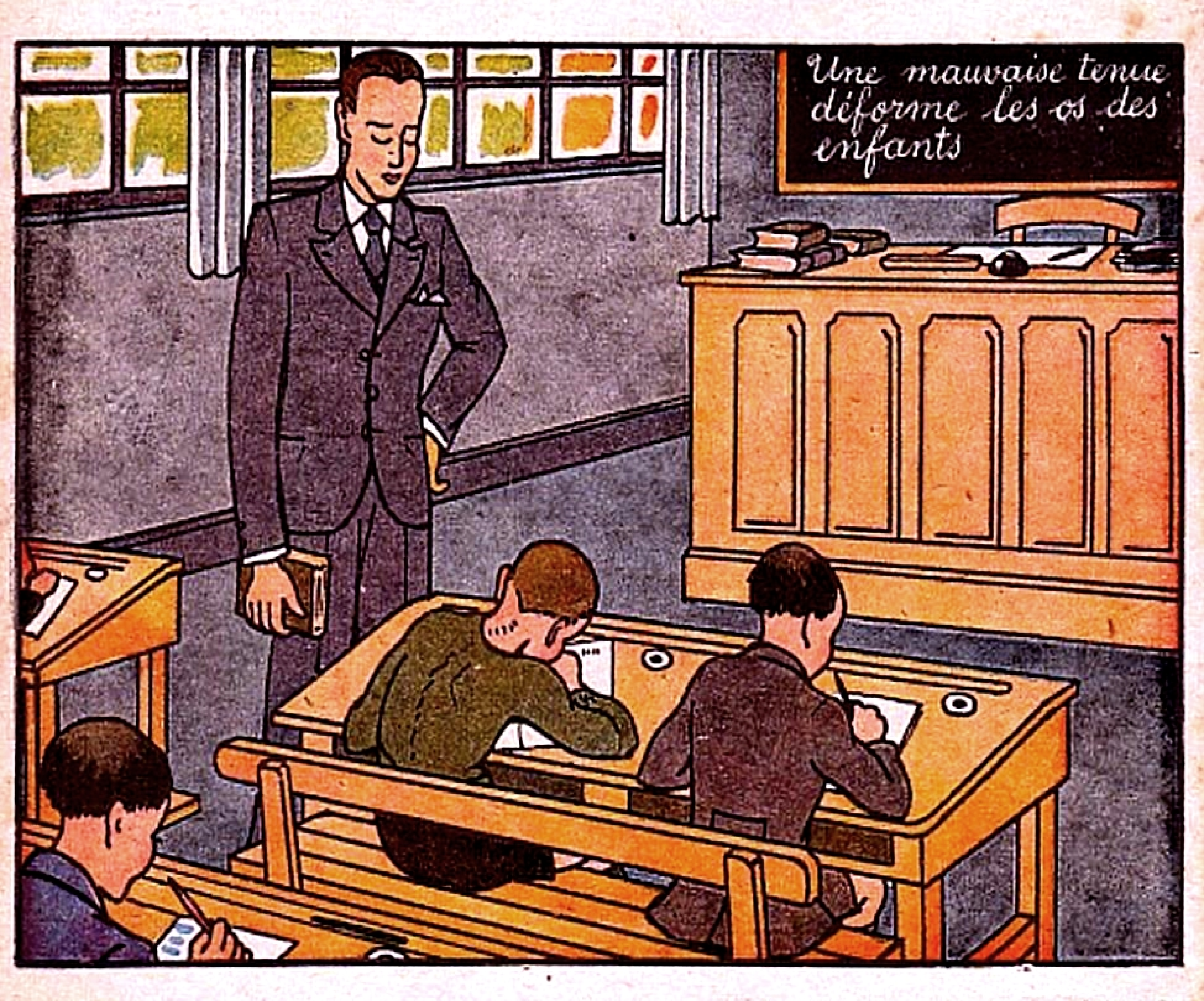


Observations. — 1° Quelles couleurs remarquez-vous dans le plumage du pigeon ? — 2° Où sont les plus jolies plumes ? — 3° Comment sont les ailes et la queue ? Est-ce un bon voilier ? — 4° Comment sont ses pattes ? — 5° Touchez son bec. Où est-il le plus dur ? Que remarquez-vous à sa base ? — 6° Imitez le roucoulement du pigeon. — 7° Que mange-t-il ? — 8° Combien la femelle pond-elle d'œufs ? Qui les couve ? — 9° Comment les pigeons nourrissent-ils leurs petits ? — 10° Pourquoi élève-t-on des pigeons ? — 11° A quoi servent les pigeons voyageurs ?

Lecture. — Les pigeons voyageurs sont emportés dans des paniers loin de leurs colombiers. Sitôt lâchés, ils s'élèvent à grande hauteur, tournoient un peu en hésitant. Puis, chacun d'eux, enfin sûr de sa direction, d'un vol infatigable revient droit à son pigeonnier. En temps de guerre, les troupes isolées, entourées d'ennemis, lâchent des pigeons voyageurs. Ils emportent, dans un petit tube léger, attaché à leur patte, des renseignements pour les chefs de l'armée.

RÉSUMÉ. — Le pigeon, aux ailes longues, aux pattes courtes, est un bon voilier. Le pigeon voyageur est utilisé pour porter les dépêches.

30. — LES OS

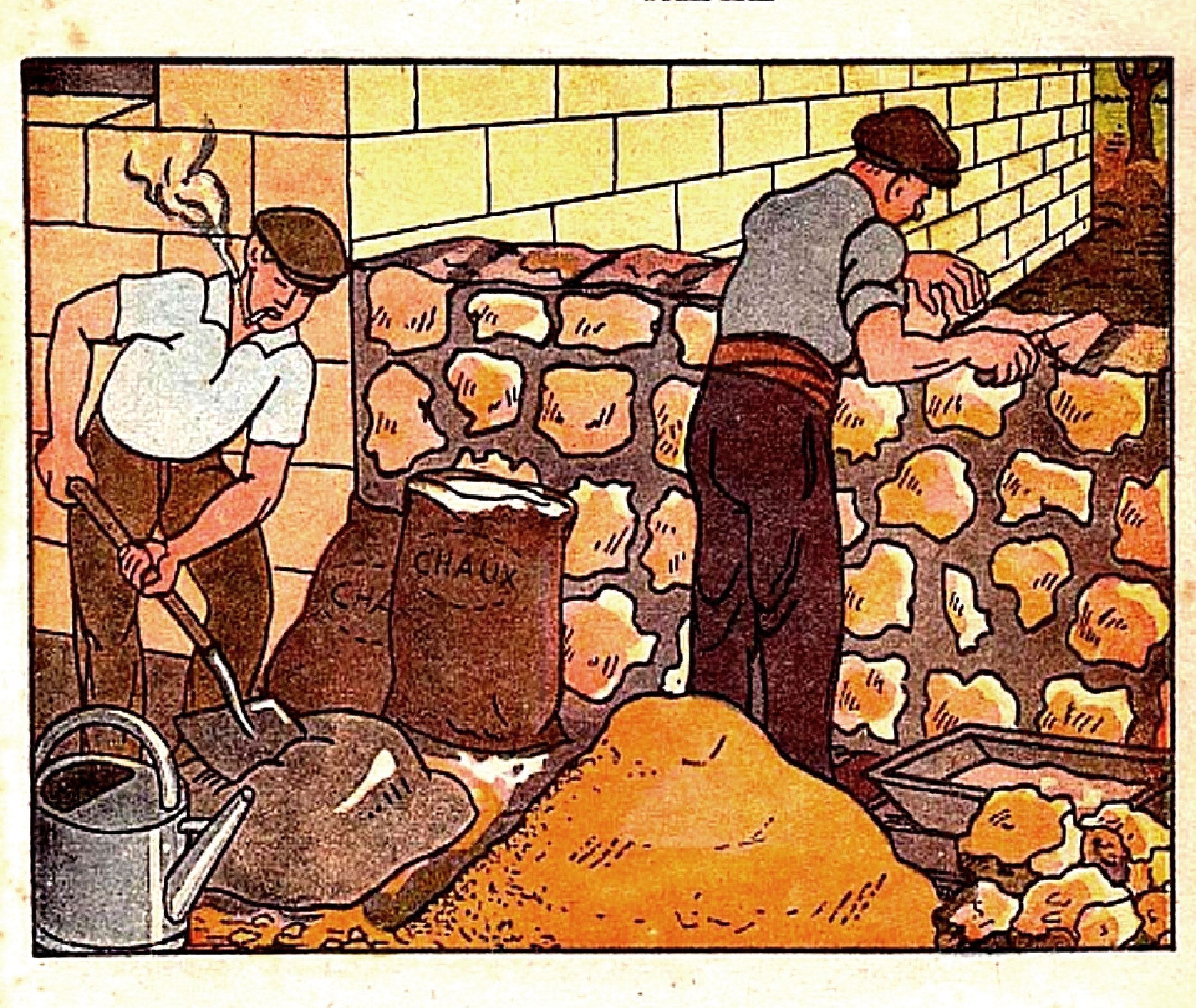


Observations. — 1º Que sentez-vous de dur en touchant votre tête, vos bras, vos doigts ? — 2º Où sentez-vous des os longs, des courts, des plats ? — 3º Comment s'appelle l'ensemble des os placés au milieu de votre dos ? L'ensemble des os de votre corps ? — 4º Que voyez-vous à chaque bout de l'os d'une cuisse de poulet ? — 5º Cassez-le et décrivez la cassure ? — 6º Que trouvez-vous en son intérieur ? — 7º Que signifie l'expression « il a le bras cassé » ? — 8º Les fractures se guérissent-elles ? Comment ? — 9º Pourquoi faut-il éviter les mauvaises attitudes ? — 10º Comment faut-il se tenir en écrivant ?

Lecture. — Les élèves écrivent. Tous se tiennent bien, sauf Maurice. Il a trop penché son cahier : son épaule droite est plus haute que la gauche, son dos est voûté, sa colonne vertébrale déviée. « Tenez-vous droit, Maurice, dit le maître. Souvenez-vous qu'à votre âge les os sont encore mous. Ils se déforment si l'on prend l'habitude de se mal tenir. » Maurice se redresse, car il a compris le danger des mauvaises attitudes.

RÉSUMÉ. — Le squelette est l'ensemble des os. Évitons les mauvaises attitudes qui le déforment.

31. — LE SABLE

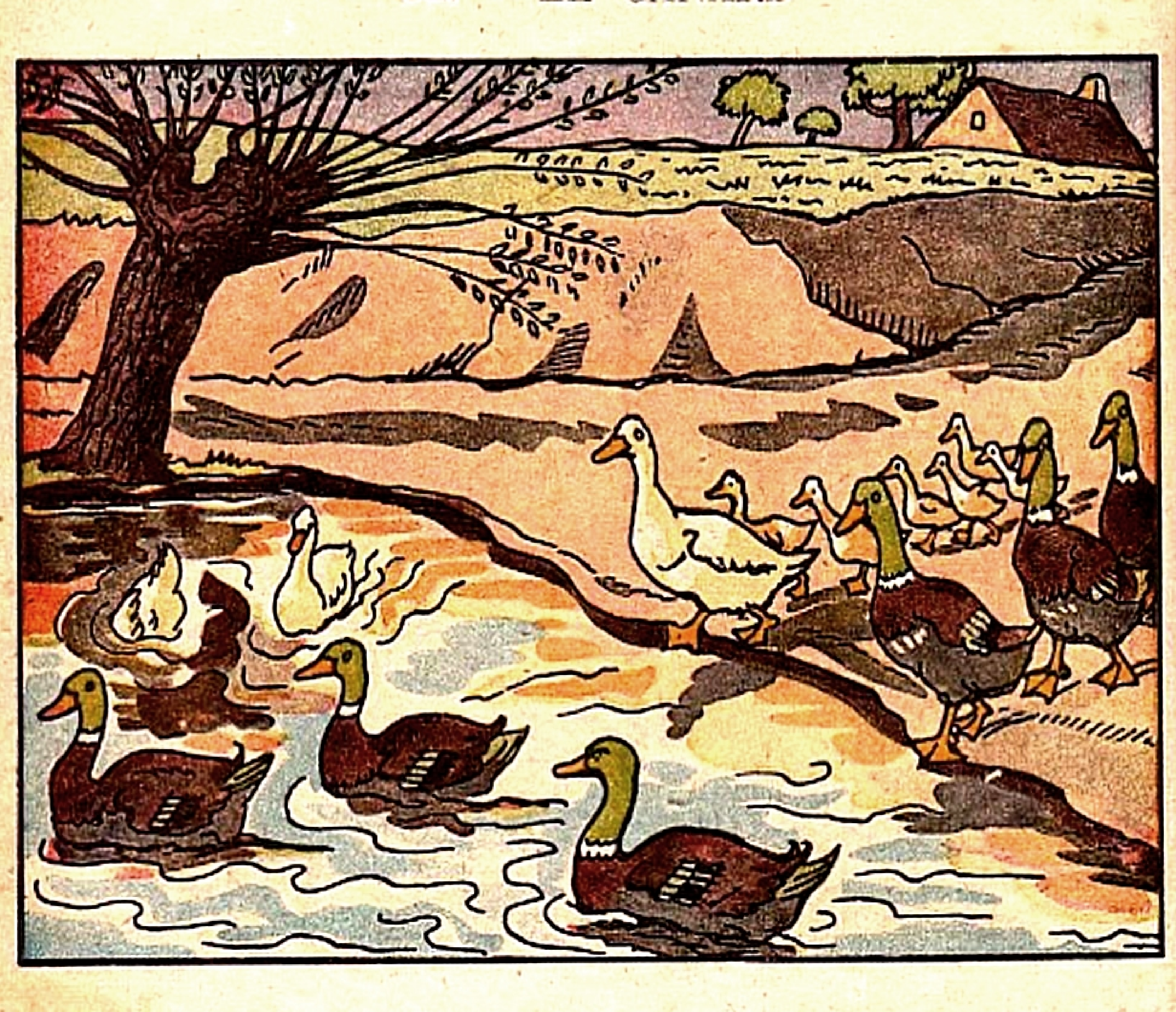


OBSERVATIONS. — 1° Quelle est la couleur de votre sable ? — 2° En avez-vous vu d'une autre couleur ? — 3° De quoi est-il formé ? — 4° En quoi diffère-t-il du gravier ? — 5° Où en trouve-t-on de grandes quantités ? — 5° Que fait l'eau versée dans un entonnoir plein de sable ? — 6° Que fait l'eau de pluie sur les terrains sablonneux ? — 7° A quoi sert le sable ? — 8° Avec quoi fait-on le mortier ? — 9° Faites du mortier et enfoncez-y des pierres. Qu'observerez-vous demain ? — 10° A quoi sert le mortier ?

Lecture. — Maître Jean construit un mur. Son aide mélange deux brouettées de sable, un sac de chaux, ajoute de l'eau et remue le tout à la pelle : voilà le mortier prêt. Maître Jean, avec sa truelle, en étale une couche épaisse sur le mur commencé ; il pose des moellons par-dessus, l'un contre l'autre, et remplit de mortier leurs intervalles. Demain, ce mortier aura durci ; il soudera les pierres les unes aux autres. Maître Jean fait des murs solides !

RÉSUMÉ. — Le sable est formé de grains de pierre. Mélangé à la chaux et à l'eau, il donne du mortier. Les terrains sableux sont perméables.

32. — LE CANARD

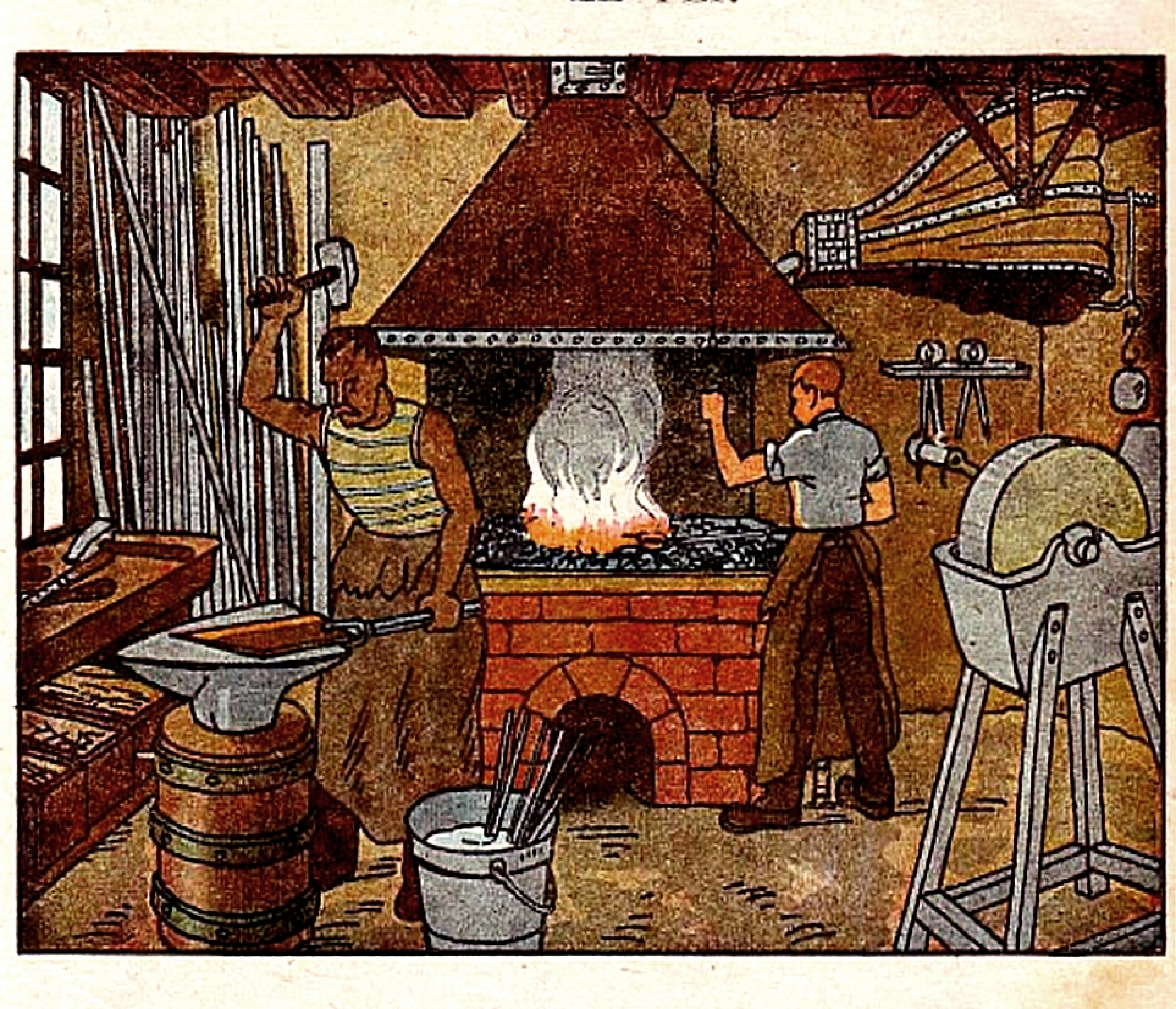


OBSERVATIONS. — 1° Quelles couleurs le plumage du canard présente-t-il ? — 2° Où sont les plus brillantes ? — 3° Lorsque le canard sort de l'eau, ses plumes sont-elles mouillées ? Pourquoi ? — 4° Quelle forme a son corps ? — 5° Comparez son bec à celui de la poule. — 6° Que voyez-vous sur ses bords, à l'extrémité ? — 7° Que mange le canard ? — 8° Par quoi sont réunis ses trois plus longs doigts ? — 9° A quoi lui servent ses pattes palmées ? — 10° Où est-il le plus agile, sur l'eau ou sur terre ? — 11° Vole-t-il bien ? Pourquoi ? — 12° Comment naissent les canetons ?

Lecture. – Coin, coin ! A la queue leu-leu, canards, canes et canetons s'en vont à la mare. Ils marchent lourdement, gobant çà et là quelques limaçons. Mais les voici sur l'eau. Tous voguent avec grâce, leurs pattes palmées battant doucement l'eau comme des rames ! Floc, floc ! un, deux, trois canards plongent : pattes en l'air, ils fouillent la vase de leur large bec pour y trouver les vers et les têtards dont ils sont friands.

RÉSUMÉ. — Le canard : corps allongé, plumes huileuses, pattes palmées, est fait pour vivre sur l'eau. On l'élève pour sa chair et son duvet.

33. — LE FER

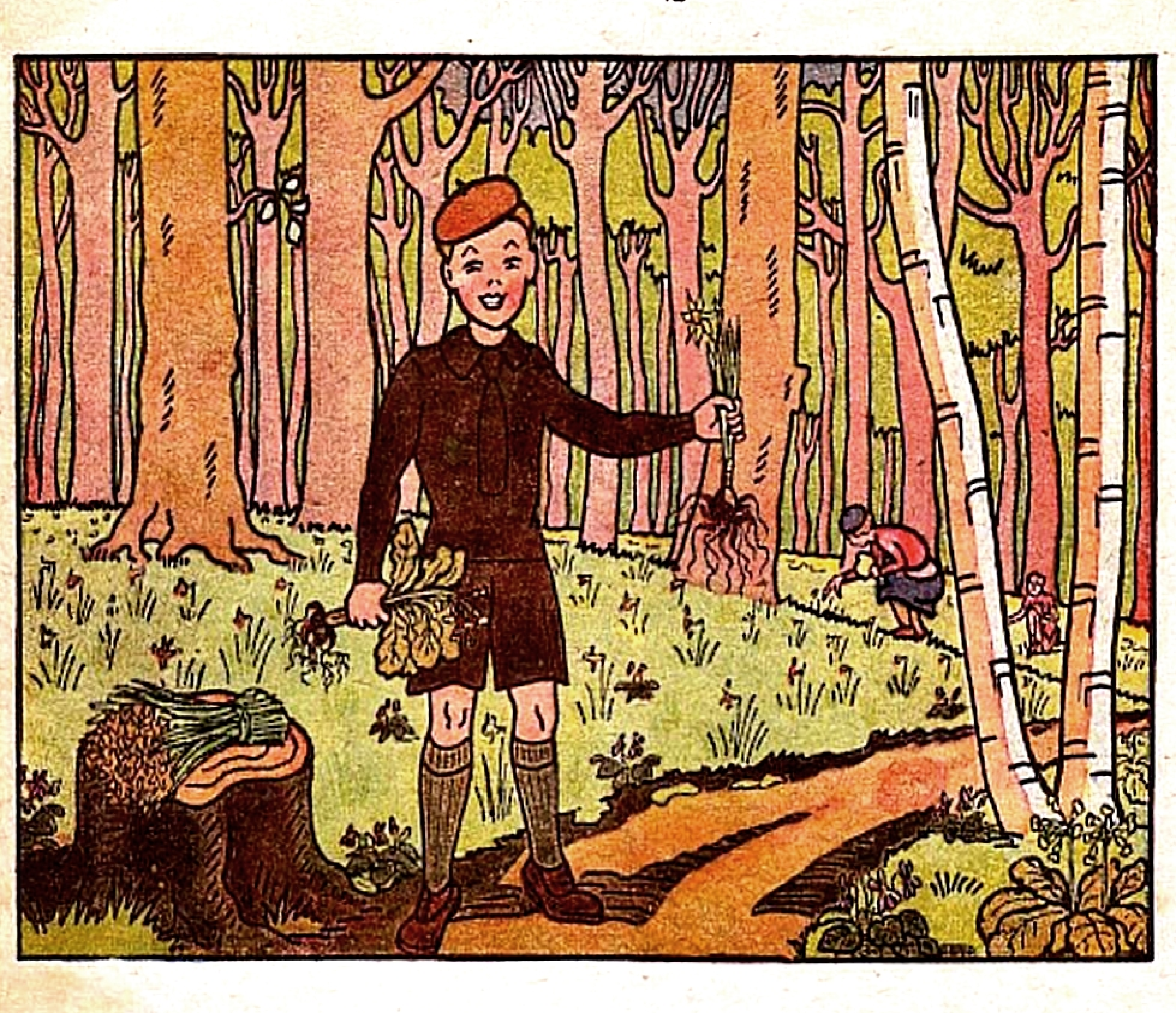


Observations. — 1° A quoi sert la bêche ? — 2° Combien présente-t-elle de parties ? — 3° Où le fer est-il mince ? Pourquoi ? — 4° Où est-il brillant ? Pourquoi ? — 5° De quoi se recouvre-t-il quand la bêche n'a pas servi depuis longtemps ? — 6° Comment peut-on l'empêcher de rouiller ? — 7° Avec quel instrument le laboureur retourne-t-il la terre ? — 8° Quelle est la partie de la charrue qui la coupe ? Celle qui la soulève et la retourne ? — 9° Frappons un gros fil de fer à coups de marteau ; d'abord quand il est froid, puis après l'avoir chauffé au rouge. Qu'observons-nous ?

Lecture. — L'enclume sonore éveille le village. Eloi, le forgeron, répare un soc de charrue. Il le chauffe jusqu'au rouge, au feu de forge; puis il le frappe à grands coups de marteau sur l'enclume. Le soc s'amincit et redevient coupant. Chauffé de nouveau, puis trempé dans l'eau froide, le fer est maintenant très dur. Un coup de meule pour affiler son tranchant et voilà le soc prêt pour de nouveaux labours.

RÉSUMÉ. — Le fer est un métal *dur*. Il rouille à l'humidité. Il se ramollit quand on le chauffe. On peut alors le forger et en faire des outils.

34. — LA JONQUILLE

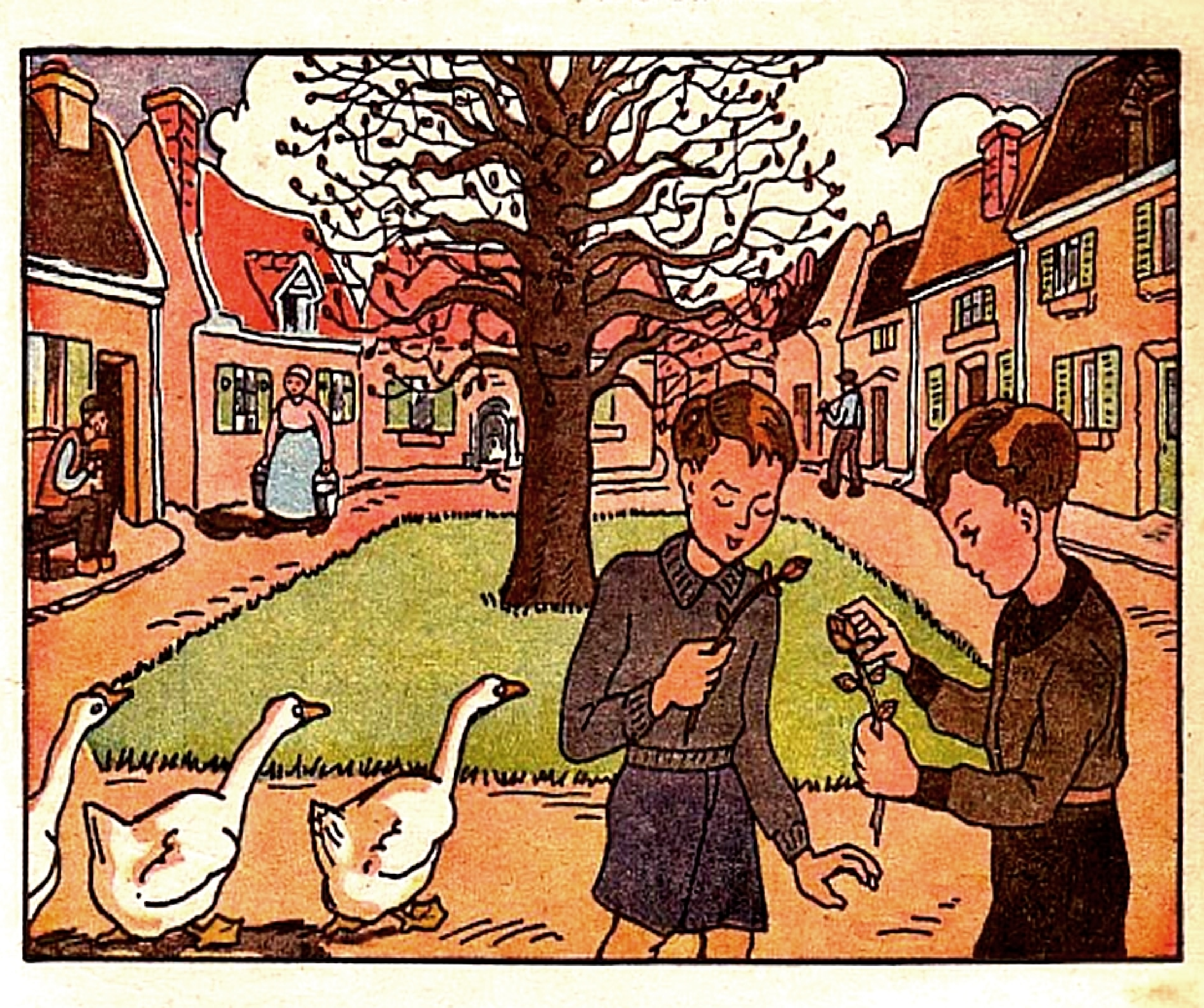


OBSERVATIONS. — 1° A quelle époque fleurit la jonquille ? — 2° Que sort-on de terre en arrachant un pied entier ? — 3° Comment sont les racines ? A quoi servent-elles ? — 4° Combien la fleur a-t-elle de languettes jaunes ? — 4° A quoi sont-elles attachées ? — 5° Déchirez le tube et serrez dans vos doigts l'extrémité des bâtonnets qu'il contient. Que remarquez-vous ? — 6° Comptez les bâtonnets à poussière jaune ou étamines. — 7° Enlevez-les ; que reste-t-il sur la tige ? — 8° De quoi la boule verte ou pistil est-elle entourée ? — 9° Que contient-elle ? — 10° Que donnera-t-elle quand la fleur sera fanée ? — 11° Citez d'autres fleurs printanières.

Lecture. — Le vent de mars agite les premières fleurs du printemps. Avec sa clochette jaune, la jonquille défend sa fabrique de graines contre les dernières gelées. La primevère ne laisse sortir de ses fourreaux que le bout de ses étamines. Pierrot revient de promenade avec un bouquet ; mais il rapporte aussi, pour les replanter dans son jardin, quelques pieds de jonquilles avec leurs bulbes et des plants de primevères avec leurs racines chevelues.

RÉSUMÉ. — Jonquilles et primevères annoncent le printemps. Leurs fleurs abritent, en de longs tubes dentelés, leurs étamines et leurs pistils.

35. — LE BOURGEON

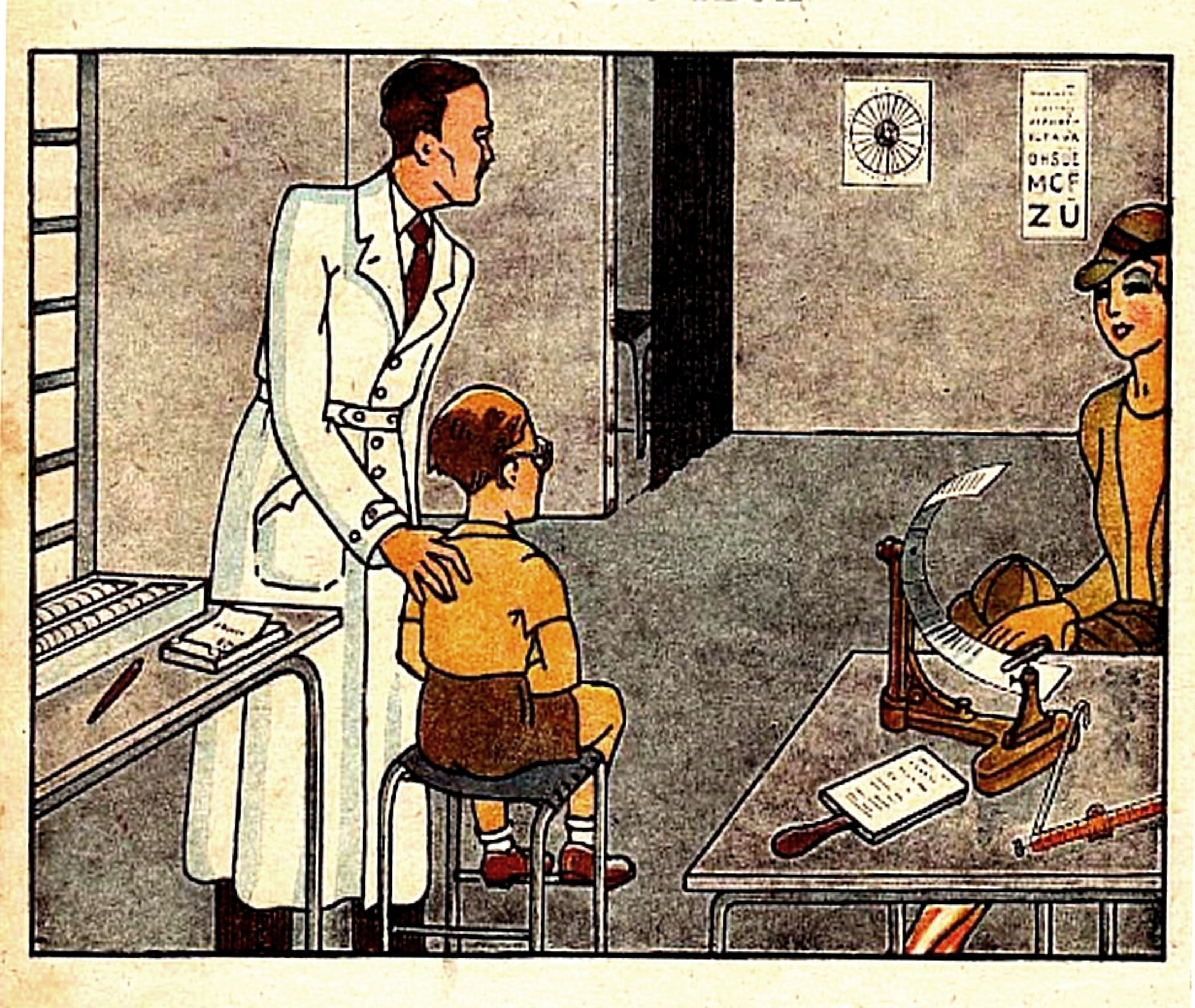


OBSERVATIONS. — 1° Où sont placés les bourgeons du marronnier ? — 2° Quelle est leur forme, leur couleur ? — 3° Touchez-en un : comment sont vos doigts ? Pourquoi ? — 4° Plongez-le dans l'eau et retirez-le ; est-il mouillé ? Pourquoi ? — 5° Quel est donc le rôle des écailles résineuses ? — 6° Quelles couleurs ont-elles de la base au sommet du bourgeon qui s'ouvre ? — 7° Qu'y a-t-il à l'intérieur du bourgeon ? — 8° Comment sont disposées les petites feuilles ? — 9° A quoi sert le duvet cotonneux ? — 10° Observez ce que deviennent les bourgeons qui se développent.

Lecture. – Le marronnier de la place s'éveille. Aux rayons du soleil printanier, ses bourgeons se gonflent. Leurs écailles brunes, épaisses, résineuses, s'écartent lentement ; il en sort une pointe rose et vert tendre. Puis apparaissent, emmitouflées d'ouate, de toutes petites feuilles plissées, ou de menues grappes à fleurs. Dans quelques jours, le marronnier sera couvert de belles feuilles vertes et de fleurs blanches ou roses.

RÉSUMÉ. — En hiver, les écailles des bourgeons protègent les jeunes feuilles et les jeunes fleurs contre le froid et la pluie.

36. — LES YEUX

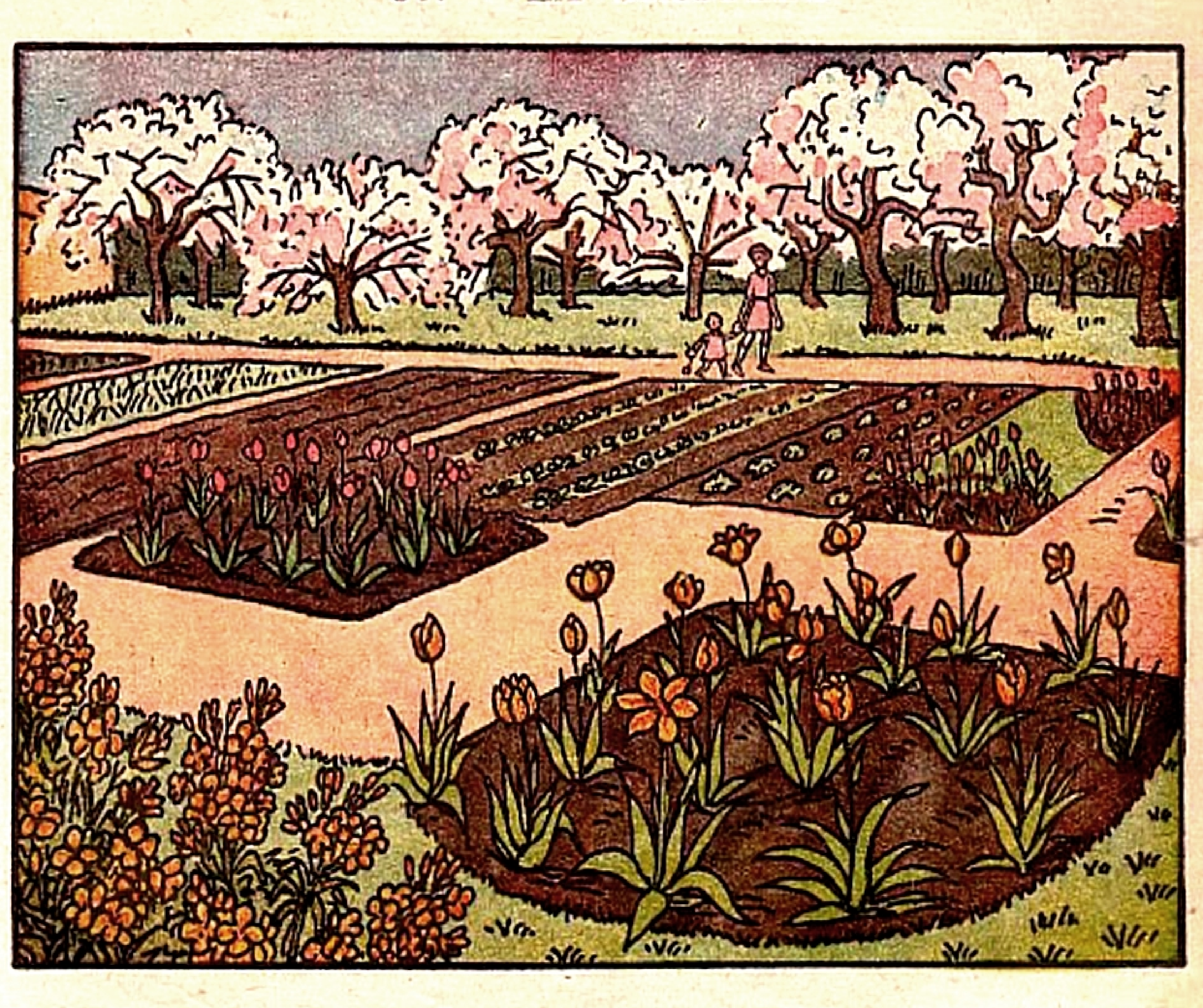


Observations. — Dans quoi nos yeux sont-ils abrités ? — 2° Quels mouvements peuvent-ils faire ? — 3° Que faites-vous devant une lumière trop vive, ou quand le vent soulève la poussière ? — 4° A quoi servent donc les paupières ? les cils ? — 5° Quelle est la paupière mobile ? — 6° Qu'est-ce qui empêche la sueur du front de couler dans les yeux ? — 7° Décrivez l'œil de votre voisin. — 8° Que fait le trou noir ou pupille lorsque votre voisin regarde la lumière vive, puis l'ombre ? — 9° Certaines lumières fatiguent les yeux. Lesquelles ? — 10° A quelle distance des yeux faut-il tenir son livre ?

Lecture. – En classe, Robert est assis à la première table; et pourtant, il ne peut pas lire ce qui est sur le tableau. Quand il écrit, on croirait que c'est avec le bout de son nez, tant il l'approche de son cahier. Il est myope. — Le voici chez l'oculiste, qui lui essaie des verres pour lui permettre de lire de loin. — Robert va porter des lunettes qui corrigeront sa myopie; ainsi ne souffrira-t-il plus de sa mauvaise vue.

RÉSUMÉ. — Les yeux, abrités dans les orbites, sont protégés par les paupières, les cils et les sourcils. Evitez de les fatiguer et portez des lunettes si votre vue est mauvaise.

37. — LA GIROFLÉE

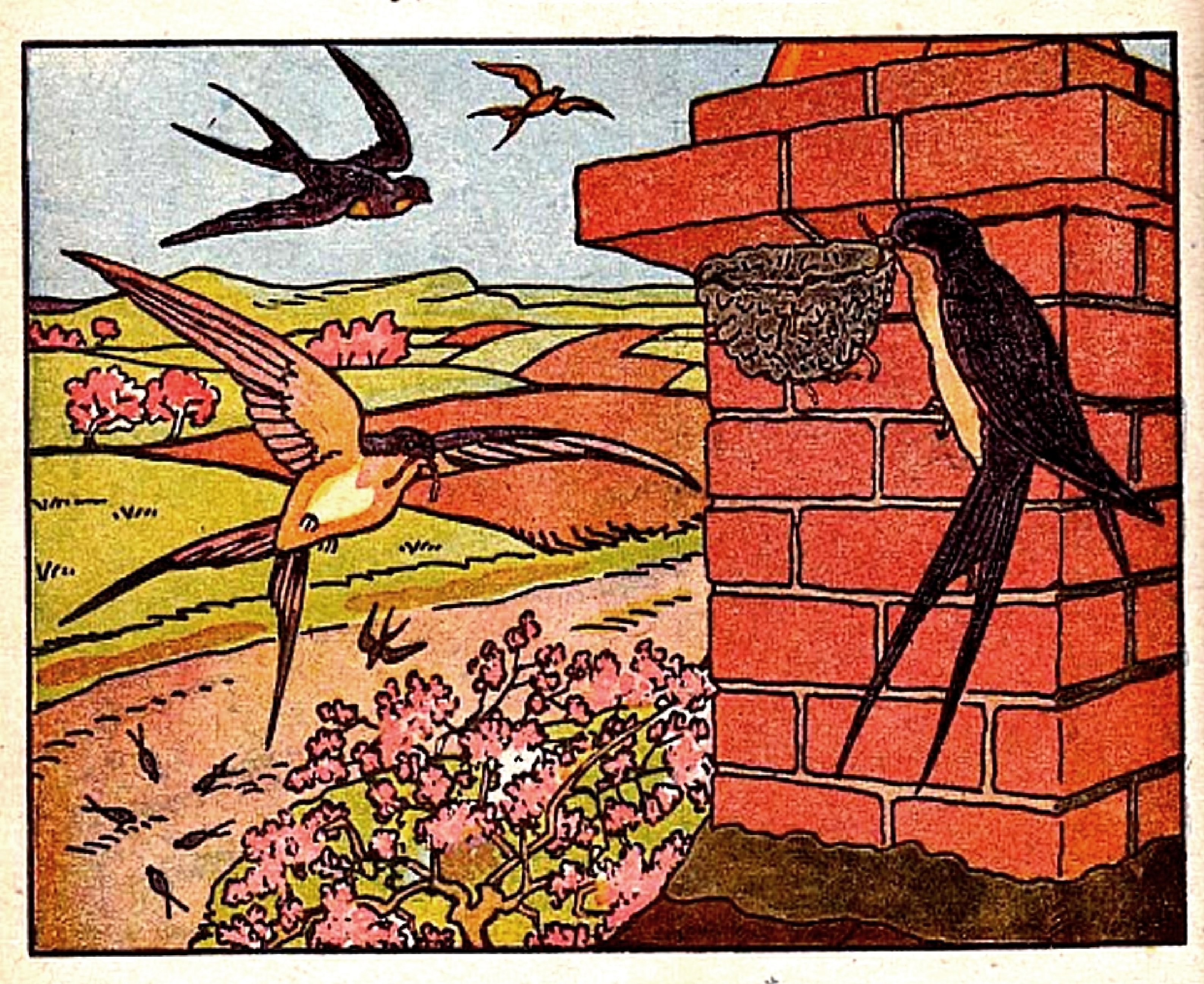


OBSERVATIONS. — 1° Pourquoi la giroflée est-elle jolie ? Est-elle parfumée ? — 2° Comment les fleurs sont-elles disposées sur la tige ? — 3° Combien ont-elles de languettes colorées ou pétales ? — 4° Combien en ont-elles de vertes ou sépales ? — 5° Arrachez sépales et pétales ; touchez le petit balai qui reste : que trouvez-vous sur vos doigts ? — 6° Comptez les bâtonnets à pollen ou étamines. Sont-ils tous de même taille ? — 7° Que reste-t-il si vous les arrachez ? — 8° Que devient ce tube ou pistil sur une fleur fanée ?

Lecture. — Le printemps fait revivre les jardins. Giroflées et tulipes décorent les parterres. Les arbres des vergers se couvrent de fleurs ; les pêchers sont roses, les pruniers et les cerisiers tout blancs. Quelle belle récolte de fruits se prépare ! — Mais gare aux gelées tardives ; elle vont peut-être, en une seule nuit, détruire ce bel espoir ! Les fleurs gelées se flétriront et tomberont sans donner de fruits.

RÉSUMÉ. — Les parties importantes d'une fleur sont les *étamines* et le *pistil*. Elles sont protégées par de petites feuilles colorées, appelées *sépales* et *pétales*.

38. — L'HIRONDELLE



OBSERVATIONS. — 1° Quand, cette année, avez-vous vu la première hirondelle ? — 2° Imitez le cri de l'hirondelle. — 3° Quelle forme ont ses ailes ? — 4° Comment s'en sert-elle ? — 5° Comment est sa queue ? — 6° Quelle est la couleur de son dos, de son ventre ? — 7° Où se pose-t-elle ? — 8° Où chasse-t-elle les insectes ? — 9° A quoi lui sert son large bec, sa salive visqueuse ? — 10° Pourquoi mourrait-elle de faim, l'hiver, dans notre pays ? — 11° Quand part-elle ? Où s'en va-t-elle ? — 12° Quelle est la forme de son nid ? Avec quoi le construit-elle ? — 13° Pourquoi faut-il protéger l'hirondelle ?

Lecture. — Les hirondelles sont revenues, car le printemps fait éclore les insectes dont elles se nourrissent. Elles les poursuivent dans l'air d'un vol rapide, en poussant des cris aigus. Mais, que font donc celles-ci, sur le chemin humide ? Elles prennent de la boue pour l'emporter, becquée par becquée, au haut d'une cheminée, où elles maçonnent leur nid. Elles le tapisseront de fin duvet. Sur la douce couchette, la mère va pondre quatre ou cinq petits œufs.

RÉSUMÉ. — Dès le printemps, l'hirondelle arrive. Bec largement fendu, ailes infatigables, elle poursuit les insectes et les engloutit en plein vol, par centaines chaque jour !

39. — LE CAOUTCHOUC

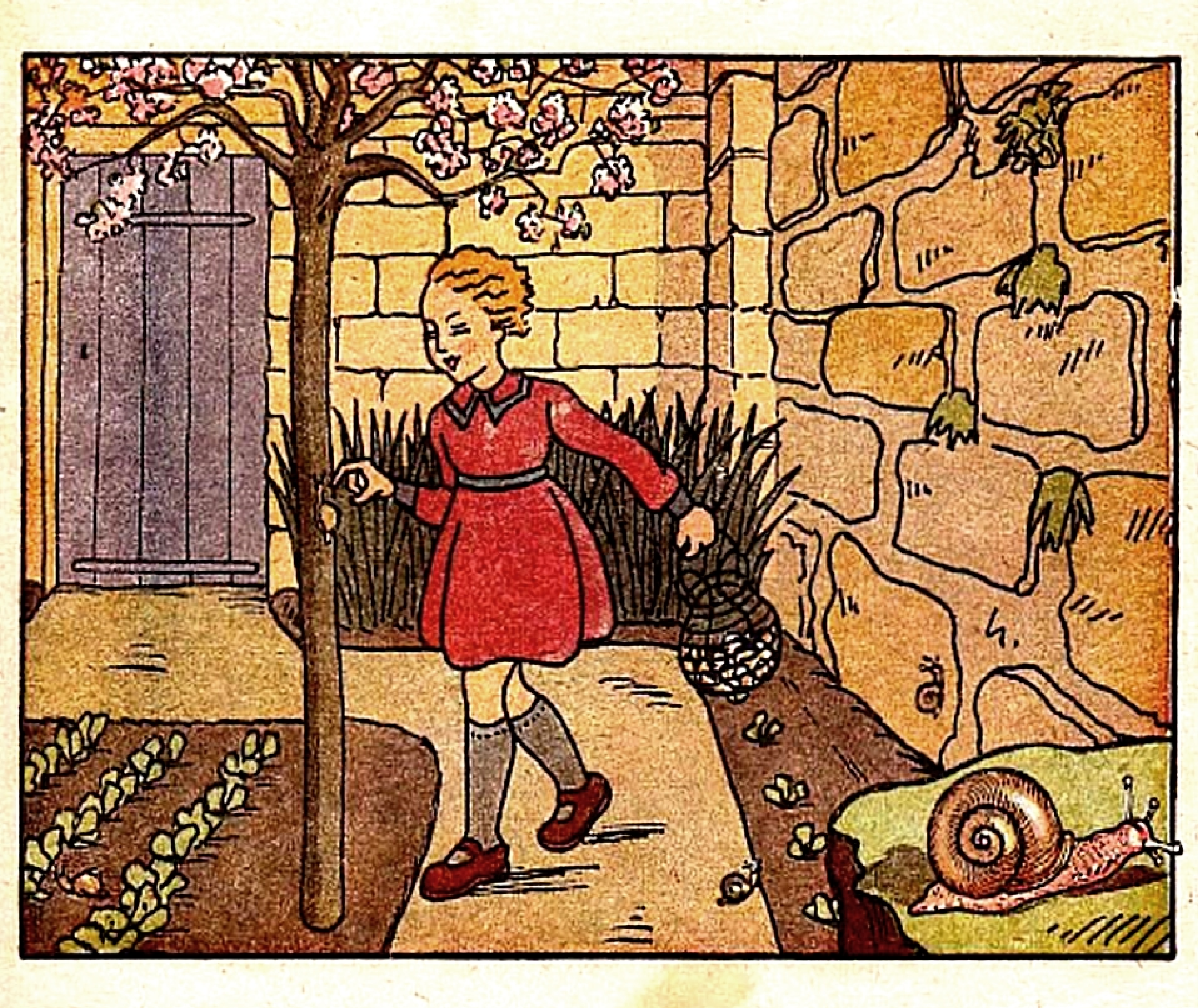


Observations. — 1° Citez des objets en caoutchouc qui servent à l'écolier, au cycliste, à l'automobiliste. — 2° A quoi reconnaît-on qu'ils sont en caoutchouc ? — 3° Connaissez-vous d'autres corps élastiques ? — 4° Nommez des objets où le caoutchouc est utilisé en fils ; d'autres où il est en feuilles minces ; d'autres où il est en plaques très épaisses. — 5° Les feuilles de caoutchouc sont-elles traversées par l'eau ? — 6° Qu'est-ce qu'un vêtement imperméable ? Qu'est-ce qui le rend imperméable ? — 7° Allumons un fil de caoutchouc ; s'enflamme-t-il facilement ? Décrivez sa flamme. - 8° Quelles précautions faut-il prendre avec des objets en caoutchouc ?

Lecture. — Si le joli petit ballon rouge pouvait parler, il dirait : « Mon enveloppe, si mince et si élastique, vient d'un pays chaud, l'Indochine. Là, poussent des arbres aussi hauts que nos plus hauts chênes. Des Annamites incisent leur écorce et, de la blessure ainsi faite, sort un liquide épais, couleur de lait. C'est du caoutchouc brut, que les indigènes recueillent pour l'envoyer dans nos usines. Il y devient jouet d'enfant, ou bien pneumatique de bicyclette, d'automobile, vêtement imperméable, etc. ».

RÉSUMÉ. — Le caoutchouc est produit par certains arbres des pays chauds. Il est très élastique, imperméable et combustible.

40. — L'ESCARGOT

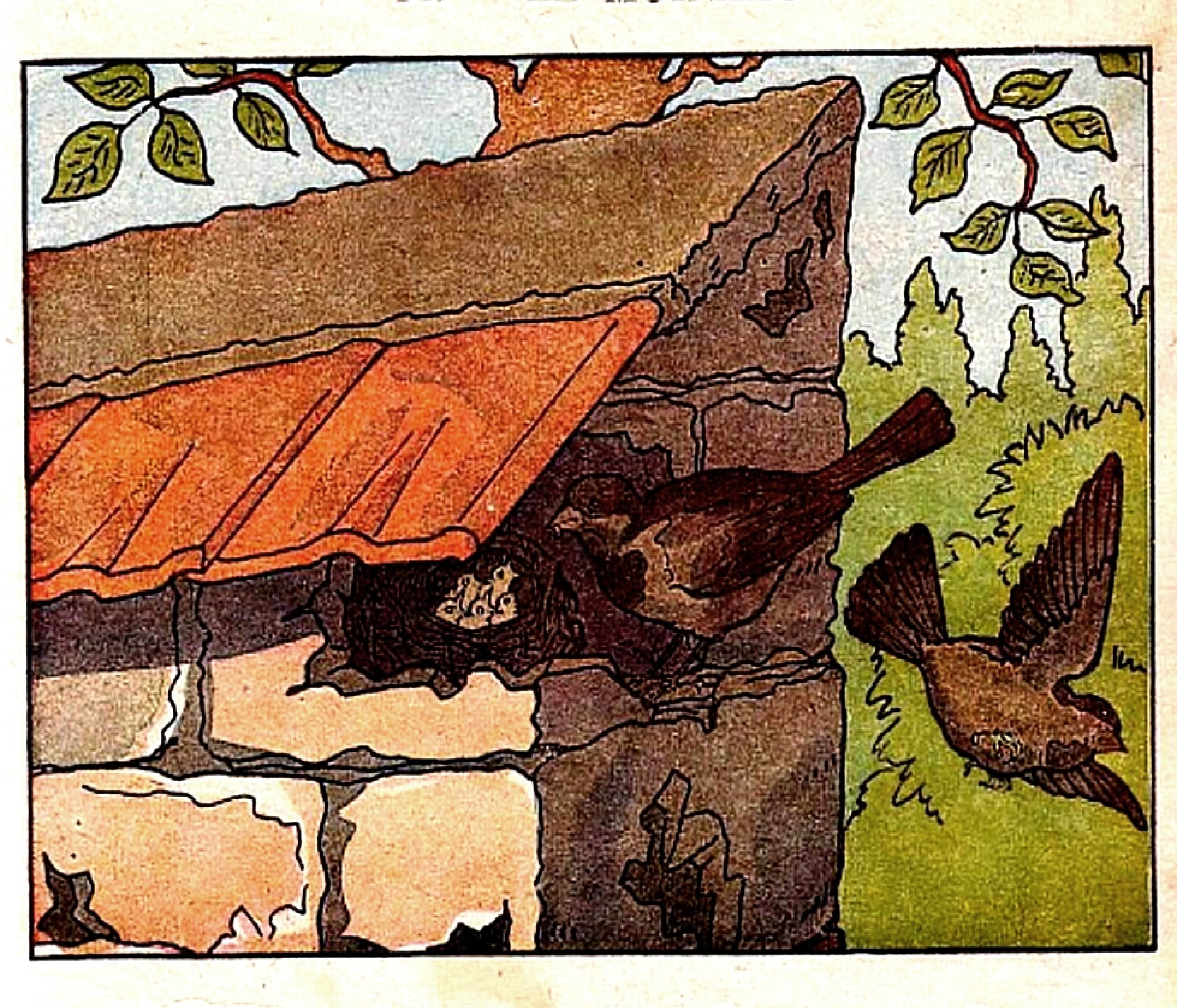


OBSERVATIONS. — 1° Où trouve-t-on des escargots ? Par quel temps ? — 2° De quelles couleurs est leur coquille ? — 3° Quand y rentrent-ils ? — 4° Quand en sortent-ils ? — 5° Voyez-en un ramper. Que porte sa tête ? — 6° Quels mouvements font ses cornes ? — 7° Que voyez-vous au bout des plus grandes ? — 8° Comment est son pied ? Quelle trace laisse-t-il ? — 9° Pourquoi l'escargot ne tombe-t-il pas quand il grimpe aux arbres ? — 10° Quelle est l'utilité du trou près de la coquille ? — 11° Pourquoi chasse-t-on les escargots ? — 12° Pourquoi n'en trouve-t-on pas l'hiver ?

Lecture. — A l'approche du froid, Colimaçon s'enfonce en terre. Il rentre son corps mou dans sa coquille, la ferme avec une plaque blanche et s'endort pour tout l'hiver. Le printemps venu, la pluie l'invite à sortir. Parmi les planches de légumes, il rampe, emportant sa maison. Voici une tendre salade: il la dévore. Mais Yvonne chasse les escargots et prend Colimaçon. Bien accommodé avec une douzaine d'autres, il fera un plat délicieux.

RÉSUMÉ. — L'escargot rampe sur le sol en portant sa coquille. Il a le corps mou comme la limace, l'huître et la moule: c'est un mollusque.

41. — LE MOINEAU



OBSERVATIONS. — 1° Où voit-on des moineaux ? — 2° De quelle couleur sont-ils ? — 3° Quel est leur cri ? — 4° Comment sont leur bec, leurs pattes, leur queue ? — 5° Comparez leur vol à celui de l'hirondelle. — 6° Où se perchent-ils ? — 7° Comment se déplacent-ils à terre ? — 8° Pourquoi tournent-ils toujours la tête quand ils picorent ? — 9° Que font-ils dans les flaques d'eau ? — 10° Que mangent-ils dans les jardins ? — 11° Où font-ils leur nid ? Avec quoi ? — 12° De quoi nourrissent-ils leurs petits ? — 13° Pourquoi sont-ils utiles ?

Lecture. — Pierrot, le moineau, apporte une grosse chenille. Cinq larges becs jaunes s'ouvrent et piaillent, mais un seul la reçoit. Pierrette arrive avec un papillon ; elle l'enfonce dans un autre bec affamé. Trois oisillons n'ont pas été servis : votre tour va venir, jeunes impatients ! Tout le jour, infatigables, père et mère apportent la becquée à leurs petits. Que d'insectes les « pierrots » détruisent ainsi pour élever leur couvée !

RÉSUMÉ. — Les moineaux picorent dans les jardins et les basses-cours. Cependant, ils sont utiles, car ils mangent beaucoup d'insectes.

42. — LE LÉZARD



OBSERVATIONS. — 1° Pourquoi ne voit-on pas de lézards en hiver ? Où voit-on des lézards en été ? — 2° Pourquoi est-il difficile d'attraper un lézard ? — 3° De quelle couleur est-il ? — 4° De quoi son corps est-il couvert ? — 5° Comment est sa queue ? — 6° Qu'arrive-t-il quand on la saisit ? — 7° Où sont placées ses pattes ? — 8° Que fait son ventre pendant la marche ? Citez d'autres bêtes qui rampent. — 9° A quoi lui servent ses griffes ? — 10° Comment sont sa tête, ses yeux ? — 11° Que sort-il souvent de sa bouche ? — 12° Que mange-t-il ? Est-il utile ?

Lecture. — Tout l'hiver, le petit lézard gris a dormi, à l'abri du froid, dans un trou du vieux mur. Le soleil printanier le réchauffe et l'éveille. Il sort de son réduit, court sur les pierres, happe un moucheron avec sa fine langue fourchue. Il cherche des insectes dans les recoins; puis, s'endort au soleil. Roger réussit alors à le saisir par la queue, mais.... elle casse, et le lézard s'enfuit. Heureusement ! Car il continuera à débarrasser le jardin des insectes nuisibles.

RÉSUMÉ. — Le lézard a le corps couvert d'écailles. Il rampe: c'est un reptile. Il se nourrit d'insectes nuisibles. Il dort pendant l'hiver.

43. — LE MOUTON

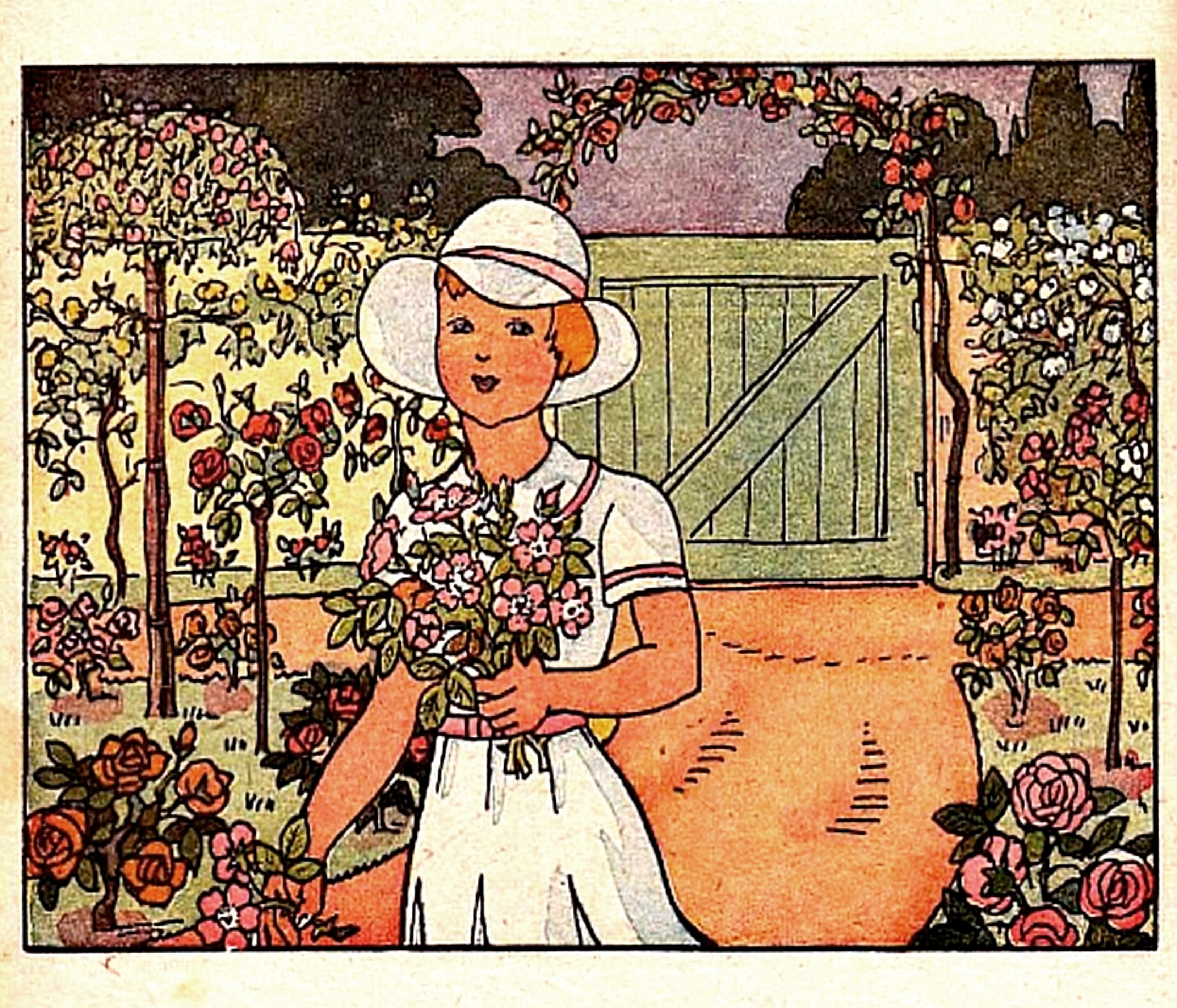


OBSERVATIONS. — 1° Comment appelle-t-on les poils du mouton ? — 2° Sont-ils longs ou courts, gros ou fins, raides ou souples, droits ou frisés ? — 3° Pourquoi le mouton est-il tondu au printemps ? — 4° Que fait-on avec la laine ? — 5° Par combien de doigts ses pattes reposent-elles sur le sol ? Par quoi sont protégés ces doigts ? — 6° Que mange le mouton ? Que fait-il, au repos, de l'herbe avalée ? — 7° Citez d'autres ruminants. — 8° Comment se nourrissent les petits agneaux ? — 9° Citez d'autres animaux qui portent des poils et des mamelles.

Lecture. – C'est la fin de mai. Suzanne et Georges assistent, curieux, à la tonte des moutons ; le berger a couché un bélier sur la table ; ses ciseaux coupent l'épaisse toison qui tombe en mèches sur une toile. Quelques bêtes déjà tondues se chauffent au soleil. Grand'mère, qui file encore au rouet, va faire sa provision ; mais la plus grande partie de la laine ira à la filature, puis au tissage, où des machines en feront du beau drap, souple et chaud.

RÉSUMÉ. — On élève le mouton, dans les pays secs et pauvres, pour sa laine et sa chair. C'est un ruminant comme la vache et la chèvre.

44. — L'ÉGLANTINE



OBSERVATIONS. — 1° A quelle époque cueille-t-on des églantines ? Où ? — 2° Quelles précautions faut-il prendre ? Pourquoi ? — 3° Combien la feuille compte-t-elle de folioles ? Comment sont leurs bords ? — 4° Qu'y a-t-il à la base de la feuille ? — 5° De quelle couleur sont les fleurs ? — 6° Combien comptent-elles de sépales, de pétales, d'étamines ? — 7° Où est le pistil ? — 8° Que devient-il quand la fleur est fanée ? — 9° Quelle est la couleur du fruit de l'églantine ? Que contient-il ? — 10° Citez des fleurs qui ressemblent à l'églantine.

Lecture. — Josette rapporte des églantines cueillies dans les buissons. « Sais-tu, dit son papa, que cette modeste fleur est la mère des roses aux teintes si variées ? Par des soins habiles, les jardiniers ont multiplié ses pétales, changé leur couleur et leur parfum. Ils ont fait naître, de l'églantier, tous nos rosiers, nains, dressés, grimpants ; beaucoup fleurissent sans interruption, de mai jusqu'à octobre. » Josette est émerveillée de l'habileté des horticulteurs.

RÉSUMÉ. — L'églantine, ou rose sauvage, a cinq sépales, cinq pétales, de nombreuses étamines. Les fleurs du fraisier, du cerisier, du pommier lui ressemblent.

45. — LE CUIR

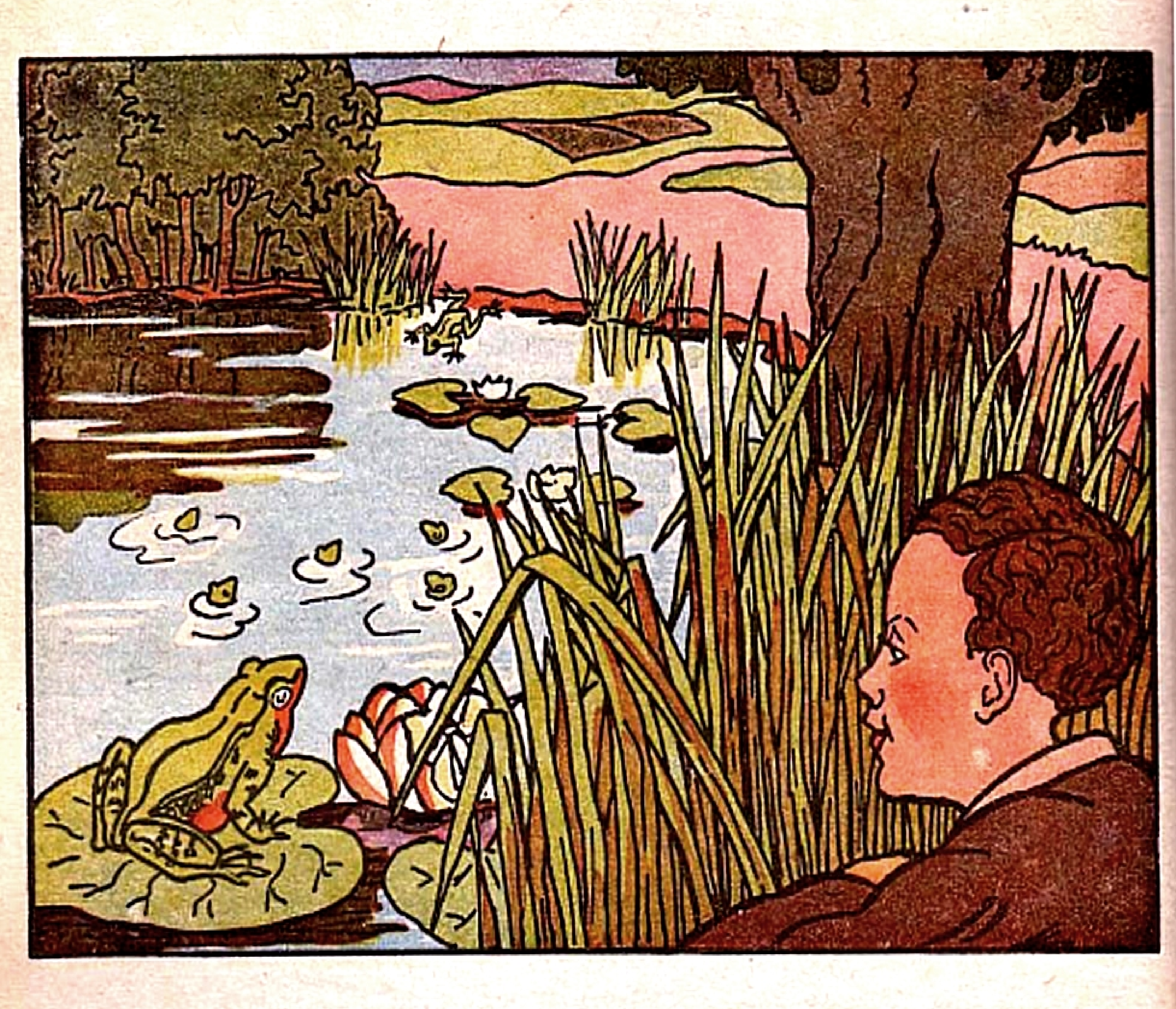


OBSERVATIONS. — 1° Que risque-t-on à marcher pieds nus ? Quelle est l'utilité des chaussures ? — 2° Avec quoi fait-on les meilleures ? — 3° Montrez et nommez les diverses parties d'un soulier : semelle, talon, empeigne, tige. — 4° Comment est le cuir employé pour chacune de ces parties ? — 5° Quel est l'aspect du cuir, d'un côté, de l'autre ? — 6° Quelle est son odeur ? — 7° Citez des objets en cuir fort, en cuir souple. — 8° Quels sont les animaux dont les peaux servent à faire du cuir ? — 9° Que deviendraient ces peaux si on ne les tannait pas ? — 10° A quoi sert donc le tannage ? Où se fait-il ? — 11° Quel produit emploie-t-on ?

Lecture. — André voit entrer chaque jour, à la tannerie, des camions chargés de peaux encore couvertes de poils et souillées de sang. Aujourd'hui, le tanneur lui montre comment on fait le cuir. Des ouvriers lavent et raclent les peaux pour enlever poils et chair. Puis, ils les placent dans de grandes fosses avec de l'eau et du tan, ou écorce de chêne réduite en poudre. Elles y resteront plusieurs mois pendant lesquels elles deviendront du cuir.

RÉSUMÉ.— Le cuir solide, souple, imperméable, sert à faire des chaussures, des sacs, des harnais. On l'obtient en tannant des peaux d'animaux.

46. — LA GRENOUILLE

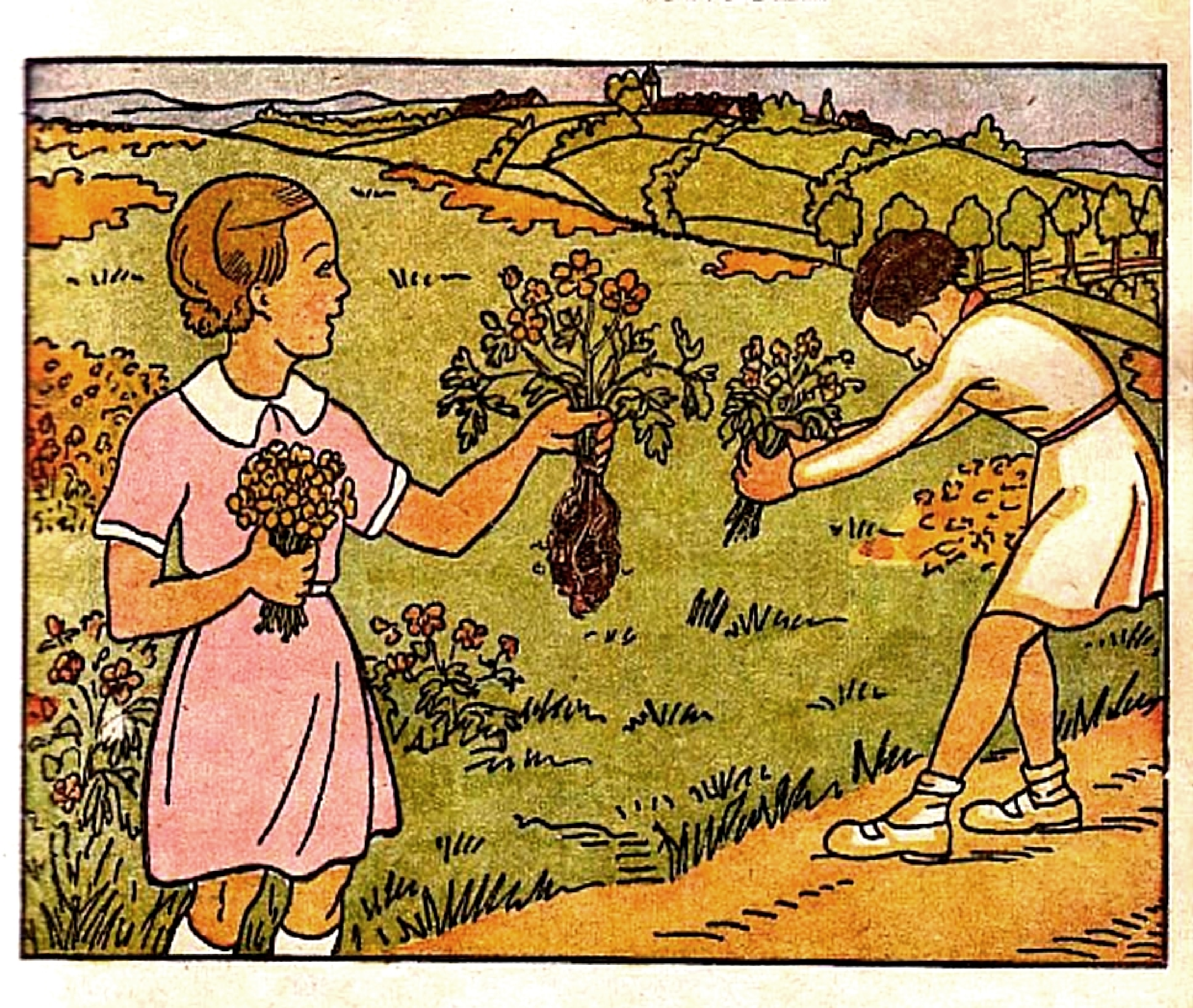


OBSERVATIONS. — 1° Où trouve-t-on des grenouilles ? En quelle saison ? — 2° Quelle est la couleur de leur dos, de leur ventre ? — 3° Ont-elles le corps chaud ou froid ? — 4° Comment se déplacent-elles sur le sol ? Pourquoi peuvent-elles sauter ? — 5° Par quoi sont reliés les doigts de leurs pattes arrière ? — 6° A quoi servent ces pattes palmées ? — 7° Comment sont leurs yeux, leur bouche ? — 8° Où est attachée leur langue ? — 9° Que fait constamment leur gorge ? — 10° Pourquoi ne peuvent-elles pas rester longtemps sous l'eau ? — 11° Que mangent-elles ? — 12° Que sort-il de leurs œufs ? — 13° Où vivent les têtards ? — 14° Que deviennent-ils ?

Lecture. — Paul arrive près de la mare. Ploc! ploc! les grenouilles sautent à l'eau. Derrière les roseaux, Paul guette, immobile. Bientôt les grenouilles sortent leur tête pour respirer. L'une d'elles se pose sur une feuille de nénuphar; un moucheron passe; elle le happe. D'autres gagnent les rives pour chasser insectes et limaces. Dans l'eau nagent des têtards; quelques-uns n'ont plus qu'une queue très courte; ils seront bientôt des grenouilles.

RÉSUMÉ. — La grenouille saute et nage. Elle se nourrit d'insectes. Elle pond des œufs, d'où sortent des têtards qui deviennent grenouilles.

47. — LA RENONCULE

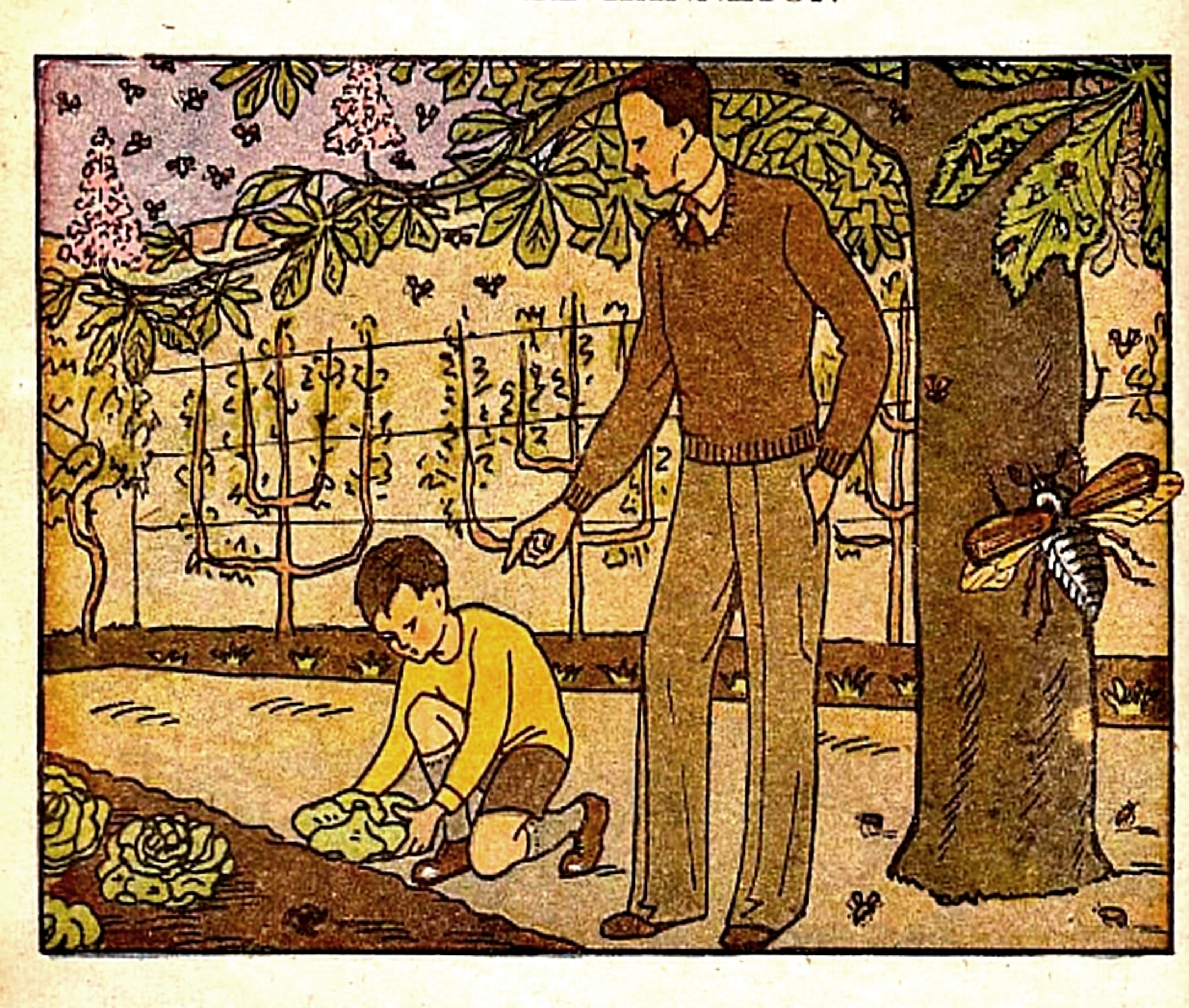


OBSERVATIONS. — 1° Où trouve-t-on des renoncules ? — 2° Est-il facile d'en arracher un pied ? Pourquoi ? — 3° Comment est la feuille de la renoncule ? — 4° Pourquoi appelle-t-on les renoncules des boutons d'or ? — 5° Comptez les sépales et dites leur couleur. — 6° Les trouvez-vous dans une fleur épanouie ? Pourquoi ? — 7° Comptez les pétales. Que voyez-vous à la base d'un pétale arraché ? — 8° Que voit-on au milieu de la couronne d'étamines ? — 9° Que deviennent, dans une fleur fanée, les petits sacs que porte la boule ? — 10° Pourquoi ne doit-on pas mettre des renoncules dans sa bouche ?

Lecture. – Sur le bord du chemin, les renoncules s'étalent en nappes d'or. Jacqueline tire sur un pied de toutes ses forces ; les tiges se brisent et elle manque de tomber à la renverse. « Les racines tiennent bon, dit-elle, elles fixent joliment bien la plante au sol ! » Plus avisée, Nicole a déterré une plante entière avec ses griffes chevelues. « C'est pour se nourrir, répond-elle à sa sœur, que la plante étend ainsi ses racines dans la terre. »

RÉSUMÉ. — La renoncule, à la corolle d'or, est, comme toutes les plantes, solidement fixée au sol par ses racines. Ne portez pas ses fleurs à votre bouche : elles sont vénéneuses.

48. — LE HANNETON



OBSERVATIONS. — 1° Quand les hannetons apparaissent-ils ? — 2° De combien de parties leur corps est-il formé ? — 3° Que porte la tête ? — 4° Soulevez les ailes : que voyez-vous en dessous ? — 5° Où sont attachées les deux paires d'ailes ? — 6° Que fait le hanneton qui va s'envoler ? — 7° Comment vole-t-il ? — 8° Combien a-t-il de pattes ? — 9° Quelle impression font-elles sur la main ? Pourquoi ? — 10° Où sont-elles attachées ? — 11° Comment est formé l'abdomen du hanneton ? — 12° Quel nom donne-t-on à sa larve ? — 13° Combien d'années vit-elle en terre ? — 14° Pourquoi faut-il détruire vers blancs et hannetons ?

Lecture. — La nuit tombe. Vroum, vroum ! Des hannetons volent lourdement d'arbre en arbre pour dévorer les feuilles. D'autres se posent à terre « Ils pondent, dit le père de René. Dans un mois, chaque œuf donnera un ver blanc qui restera trois ans sous terre avant d'en sortir hanneton. Arrache cette laitue fanée ; elle n'a plus de racine : un ver blanc l'a coupée. Ces larves sont parfois si nombreuses qu'elles ravagent les cultures ; elles sont très nuisibles. »

RÉSUMÉ. — Le hanneton mange des feuilles ; sa larve ou ver blanc, se nourrit de racines. C'est un insecte nuisible qu'il faut détruire.

49. — LE RADIS



Observations. — 1° Combien de parties voyez-vous dans un pied de radis ? Comment les appelle-t-on ? — 2° La racine est-elle entièrement dans le sol ? — 3° Combien de parties distinguez-vous dans cette racine ? — 4° Quelle est la forme de la partie charnue que l'on mange ? Sa couleur ? — 5° Que voyez-vous à son sommet ? — 6° Quelle est la couleur de la chair ? Son goût ? — 7° D'où partent les feuilles ? — 8° Quelle est leur forme ? — 9° Que sentez-vous en les touchant ? — 10° Connaissez-vous d'autres racines que l'on mange ? — 11° Que faut-il mélanger à la terre pour que les plantes poussent bien ?

Lecture. — A pleines brouettes, le maraicher apporte du fumier qu'il mélange à la terre légère. Ni le soleil déjà chaud, ni les averses printanières ne l'arrêtent. « Sur ce sol bien préparé, petites graines rondes de radis, il nous jette à la volée. Il nous arrose soir et matin ; il arrache les mauvaises herbes qui nous étoufferaient. Bien soignées, nous pousserons vite : en vingt jours, nous deviendrons de beaux radis, roses et blancs, bons à croquer. »

RÉSUMÉ. — On cultive le radis pour sa racine, au goût agréable. Le maraicher, à force de fumier et de soins, le fait pousser très rapidement.

50. — LE CRAPAUD

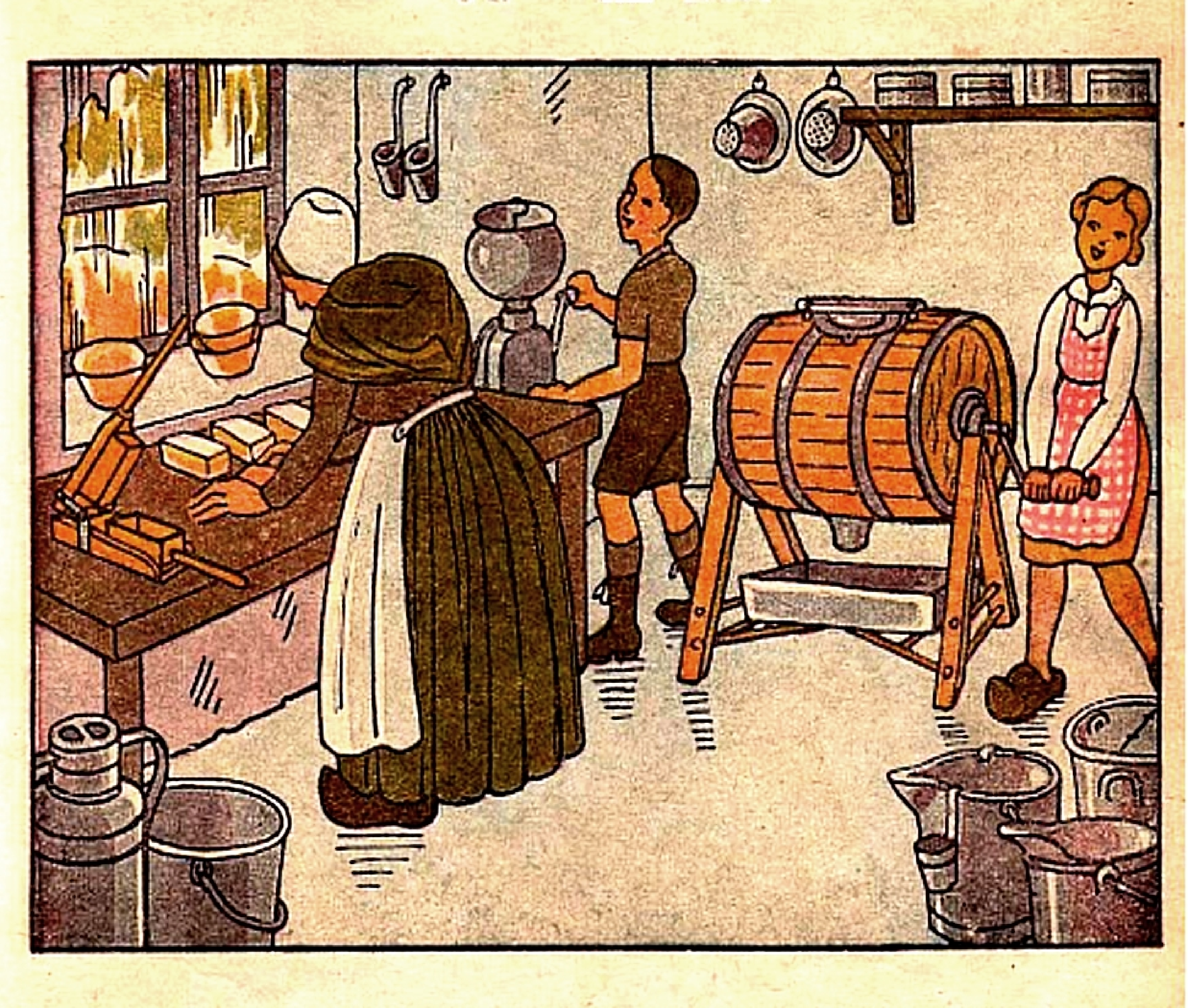


OBSERVATIONS. — 1° A quel autre animal le crapaud ressemble-t-il ? — 2° Comment le distinguez-vous de la grenouille ? — 3° De quelle couleur est-il ? — 4° Que porte-t-il sur sa peau ? — 5° Doit-on le prendre dans ses mains ? Pourquoi ? — 6° Comment sont ses yeux, sa bouche ? — 7° Comparez ses pattes à celles de la grenouille. — 8° Où se cache-t-il pendant le jour ? — 9° Quand chasse-t-il ? — 10° Pourquoi ne faut-il pas le détruire ? — 11° Qu'était-il avant d'être crapaud ? — 12° Ses têtards vivent dans les flaques d'eau. Comparez-les à ceux de la grenouille.

Lecture. – Clopin-clopant, Crapaud quitte le coin frais où il s'est abrité tout le jour. Il voit une limace sur une salade. Bonne aubaine ; vite il l'avale. Traînant son gros ventre, il continue toute la nuit sa chasse dans le jardin. A l'aube, le maraîcher le trouve encore à l'œuvre. Crapaud, effrayé, fait sortir de toutes ses verrues un liquide laiteux. « Ne crains rien, pense le jardinier, tu es trop utile pour que je te détruise. »

RÉSUMÉ. — Le crapaud, lourd et laid, se nourrit de la vermine du jardin. Protégeons-le, mais ne le touchons pas, à cause de son venin.

51. — LE LAIT



OBSERVATIONS. — 1º Quels sont les animaux dont nous consommons le lait ? — 2º Quelle est la couleur, la saveur du lait ? — 3º Mettez-en quelques gouttes dans un verre d'eau, à la surface ; que voyez-vous ? Où vont-elles ? pourquoi ? — 4º Agitez ; que se passe-t-il ? — 5º Que trouve-t-on sur du lait reposé ? — 6º Quelle est la couleur de la crème ? Quelle tache fait-elle sur le papier ? — 7º Agitez-en vivement dans un flacon ; que voyez-vous ? — 8º A quoi sert-elle ? — 9º Abandonnez du lait pendant deux jours ; que se passe-t-il ? — 10º Quel est le goût du caillé, du petit-lait ? — 11º Que fabrique-t-on avec le lait ?

Lecture. — Avec l'écrémeuse, grand'mère a recueilli beaucoup de crème. Elle l'a versée dans la baratte. Solange tourne la manivelle. Dans la crème, battue par les palettes, apparaissent des grains jaunes. Ils se réunissent peu à peu en une motte: c'est du beurre, qui flotte dans un liquide blanchâtre, le babeurre. Grand'mère le sort, le pétrit dans l'eau et le met en pains. Pierre et Solange se régaleront chacun d'une grande tartine de ce bon beurre frais.

RÉSUMÉ. — Le lait est très nourrissant. C'est l'aliment des bébés et des jeunes mammifères. On en fait du beurre et du fromage.

52. — LE FRAISIER

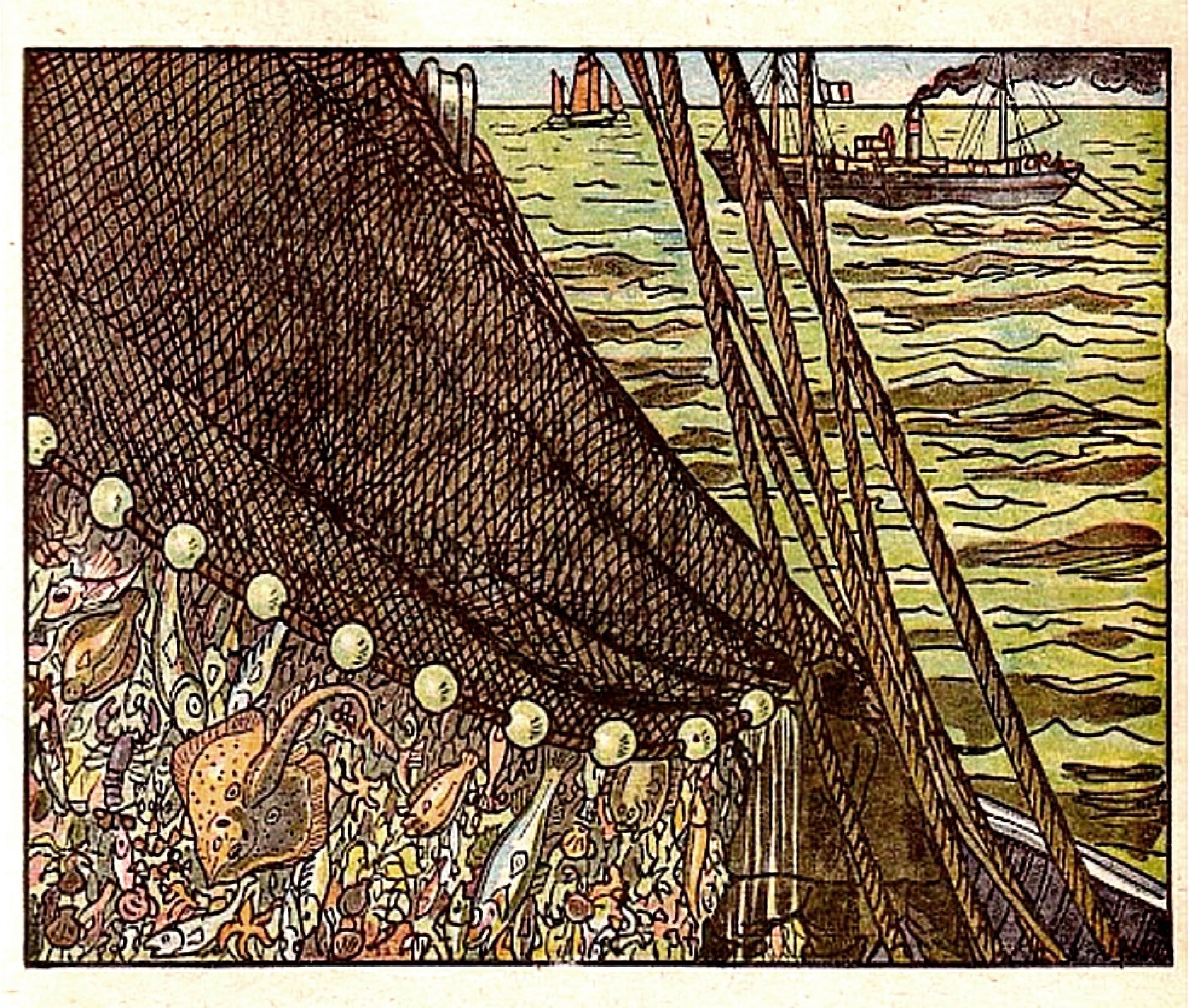


OBSERVATIONS. — 1° De combien de folioles la feuille du fraisier est-elle formée ? — 2° Quelle est sa couleur en dessus, en dessous ? — 3° Pourquoi est-elle rêche en dessous ? — 4° De quelle couleur est la fleur ? — 5° Combien a-t-elle de pétales, d'étamines, de sépales longs, de sépales courts ? — 6° Que deviendra le renflement qui est au milieu ? — 7° A quoi voyez-vous que la fraise est mûre ? — 8° Pourquoi l'aimez-vous ? — 9° Que porte-t-elle à sa surface ? — 10° Que voit-on sur les tiges rampantes ? — 11° Comment se reproduit le fraisier ?

Lecture. — « Regarde, dit Marthe à son frère, ces tiges rampantes qui partent des fraisiers. Ce sont des coulants ou stolons. Ils portent, de place en place, des feuilles et des racines. De jeunes pieds de fraisier se forment ainsi. Au mois de septembre, le jardinier les transplantera pour en faire une nouvelle planche. Ils donneront l'an prochain des fleurs, des fraises et de nouveaux stolons. »

RÉSUMÉ. — Le fraisier se propage surtout par ses stolons. La petite boule, au centre de sa fleur, devient la fraise charnue et savoureuse.

53. — LE POISSON

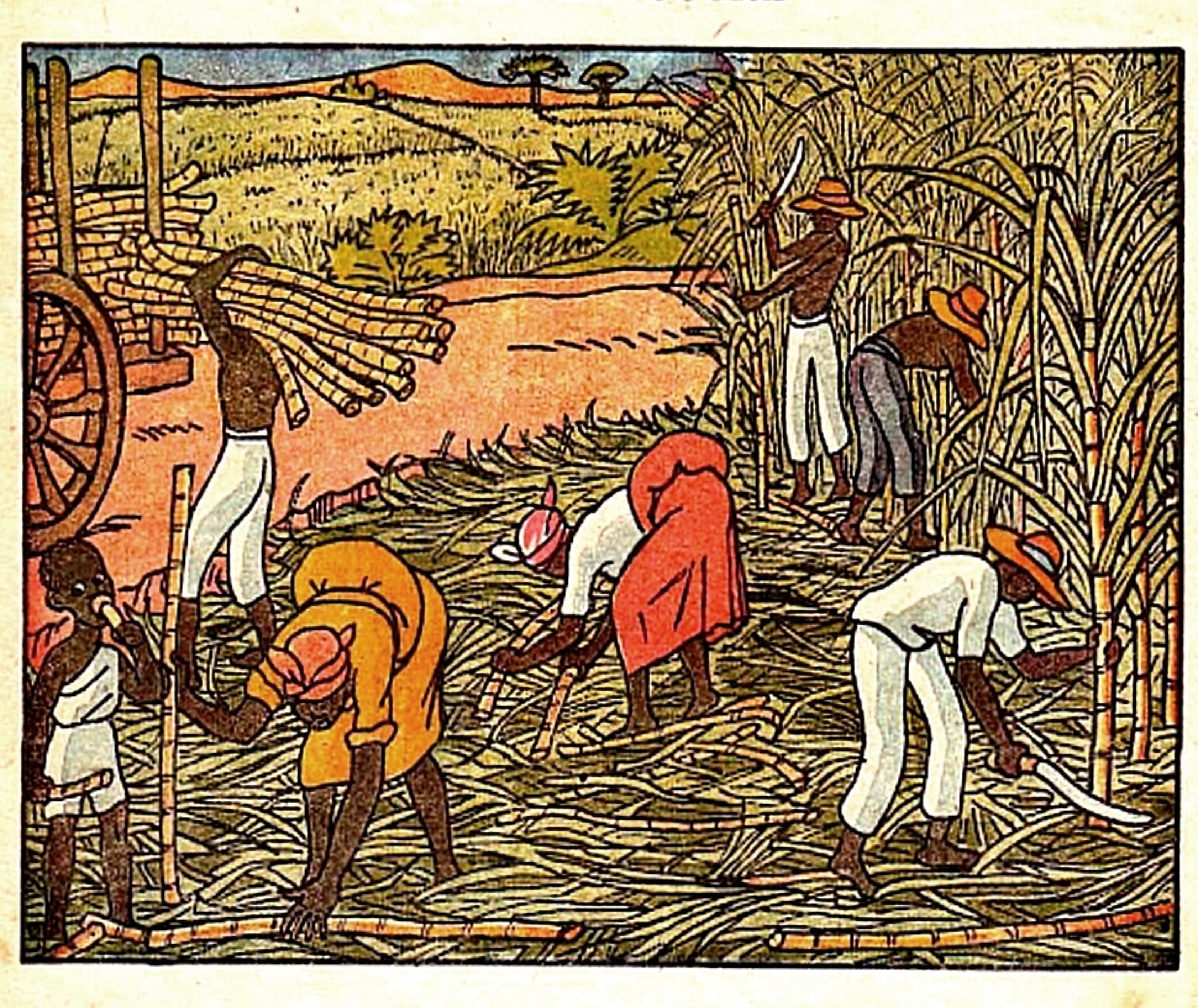


Observations. — 1° Quelle est la forme de votre poisson, sa couleur ? — 2° Que voit-on sur son dos, sur ses côtés, au bout de sa queue ? — 3° Comptez ses nageoires. — 4° Quels mouvements font-elles quand il est arrêté ? Que fait sa queue quand il fuit ? — 5° Qu'est-ce qui recouvre son corps ? Comment fait-on pour écailler un poisson ? Pourquoi est-il difficile à tenir en main ? — 6° Que porte-t-il en arrière de la bouche ? — 7° Que voit-on en soulevant ces plaques ou opercules ? — 8° Quels mouvements continuels font-elles, ainsi que la bouche ? — 9° Que devient un poisson hors de l'eau ? Pourquoi ?

Lecture. — D'où sortent ces milliers de poissons qui tombent dans le bateau ? — Ils ont été pêchés au chalut. C'est un immense filet à papillon, très solide ; son cadre à bord plat, traîné par le bateau, racle le fond de la mer, ramassant tout sur son passage, poissons et coquillages. De temps à autre, les marins le hissent à bord pour le vider. C'est ainsi qu'on pêche aujourd'hui la marée vendue sur nos marchés.

RÉSUMÉ. — Les poissons vivent dans l'eau. Ils ont le corps couvert d'écailles et muni de nageoires. Ils respirent avec des branchies. Beaucoup ont une chair excellente.

54. — LE SUCRE



OBSERVATIONS. — 1° Comment est le sucre que l'on met sur les fraises, dans le café, dans les confitures. — 2° Que faites-vous pour être sûrs que tout cela est du sucre ? — 3° Mettez un morceau de sucre dans l'eau ; qu'observez-vous ? — 4° Quel est maintenant le goût de cette eau ? — 5° Mettez beaucoup de sucre dans très peu d'eau ; qu'obtenez-vous ? — 6° Touchez ce sirop; comment sont vos doigts ? — 7° Chauffez du sucre dans une cuillère en fer ; que sentez-vous ? Que voyez-vous ? — 8° Citez des végétaux à goût sucré. — 9° Dites les usages du sucre.

Lecture. — Voyez ces champs immenses couverts de plantes qui ressemblent à de gros roseaux. Ce sont des plantations de cannes à sucre dans une de nos colonies des pays chauds. Des nègres coupent les tiges, les portent sur des chars et les emmènent dans des usines appelées sucreries. Là, des machines les écrasent ; il en sort un sirop d'où l'on retire du sucre. En France, on fabrique aussi du sucre, mais c'est avec des racines de betteraves.

RÉSUMÉ. — Le sucre est un excellent aliment, de goût très agréable. On l'extrait de la canne à sucre ou de la betterave sucrière.

55. — LA CERISE

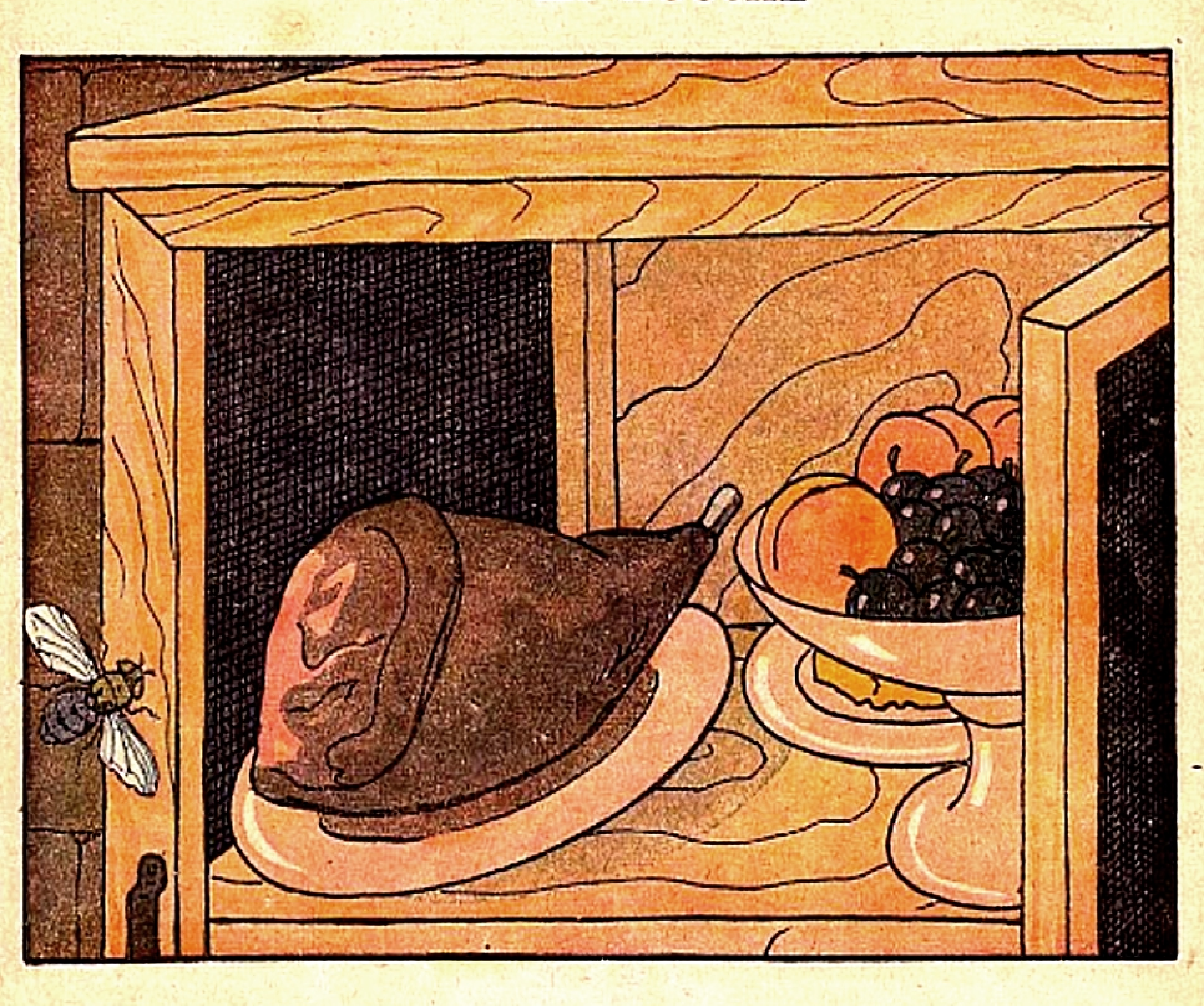


OBSERVATIONS. — 1° En quelle saison fleurissent les cerisiers ? — 2° Quand les cerises sont-elles mûres ? — 3° Quelle est leur couleur, celle de leur chair ? — 4° Que s'écoule-t-il quand on les presse ? — 5° Comparez le goût d'une cerise aigre à celui d'un bigarreau. — 6° Que trouve-t-on au milieu de la chair ? — 7° A quoi le noyau est-il attaché ? — 8° Cassez-le ; que contient-il ? — 9° Quelle est la saveur de l'amande ? — 10° Que donnerait le noyau mis en terre ? — 11° Pourquoi conserve-t-on les queues de cerises ? — 12° Citez des plantes que l'on récolte pour faire de la tisane.

Lecture. – Au printemps, le cerisier du jardin était tout blanc de fleurs. Les brises d'avril ont effeuillé leurs pétales. Puis, lentement, les pistils restés sur l'arbre ont grossi. Maintenant, le soleil de juin rougit les fraîches cerises juteuses, régal des enfants et des oiseaux. Maman en fait de délicieuses confitures ; elle conserve aussi les queues, séchées à l'ombre, pour en faire de la tisane ; les enfants les serrent dans des boîtes de fer.

RÉSUMÉ.— Les cerises sont des fruits charnus, à noyau, qui mûrissent au début de l'été. Mangées fraîches ou en confitures, elles sont délicieuses.

56. — LA MOUCHE



Observations. — 1° Quand les mouches apparaissent-elles dans nos habitations ? — 2° Dans quelle pièce sont-elles le plus nombreuses ? Pourquoi ? — 3° De combien de parties le corps de la mouche est-il formé ? — 4° Que porte sa tête ? — 5° Comment se nourrit-elle ? — 6° Combien a-t-elle d'ailes, de pattes ? — 7° Sur quelle partie du corps sont-elles fixées ? 8° Où pondent les mouches bleues ? — 9° Que donnent leurs œufs ? — 10° Les mouches sont dangereuses ; pourquoi ? — 11° Que fait-on pour s'en débarrasser ?

Lecture. — *Zz...*, une mouche bleue rôde autour du garde-manger. Elle y pénètre par la porte, laissée entr'ouverte par mégarde. Horreur ! Elle, qui tout à l'heure suçait les ordures, promène à présent sur la viande ses pattes et sa trompe malpropres ! Elle y pond des paquets d'œufs. Des asticots en sortiraient dans deux jours si la ménagère ne nettoyait vite le rôti. Fermons nos garde-manger et éloignons des maisons les détritus qui attirent les mouches !

RÉSUMÉ. — La mouche est un insecte malpropre et dangereux. Évitons qu'elle se pose sur nos aliments. Tenons la cuisine bien propre pour ne pas l'attirer.

57. — LA FICELLE



Observations. — 1° A quoi servent le fil de chanvre, la ficelle, la corde, les câbles ? — 2° Comment est faite une corde ? — 3° Détordez-la pour séparer les brins ; détordez un brin pour séparer les fils ; détordez un fil et étirez doucement pour séparer les fibres. — 4° Ces fibres sont-elles solides ? D'où proviennent-elles ? — 5° Pourquoi toutes ces torsions ? — 6° Quels tissus fait-on avec les fils de chanvre ? — 7° Citez d'autres plantes textiles. — 8° Tordez un peu de filasse en étirant doucement pour faire un fil. — 9° Tordez des fils pour faire une ficelle.

Lecture. — Cécile aide à récolter les derniers pieds de chanvre, porteurs de graines. Liés en gerbe, on les dresse sur le sol. Sitôt secs, on les battra pour avoir le chènevis, régal des volailles et des oiseaux en cage. Puis ils rejoindront les pieds sans graines qui sont au rouissage. Maintenus sous l'eau par des planches chargées de pierres, ils pourriront un peu. De ce chanvre roui, puis séché, on détachera facilement la blonde filasse.

RÉSUMÉ. — Avec la filasse du chanvre, d'habiles ouvriers et de merveilleuses machines font des fils, des cordages, des toiles solides.

58. — LE PAPILLON

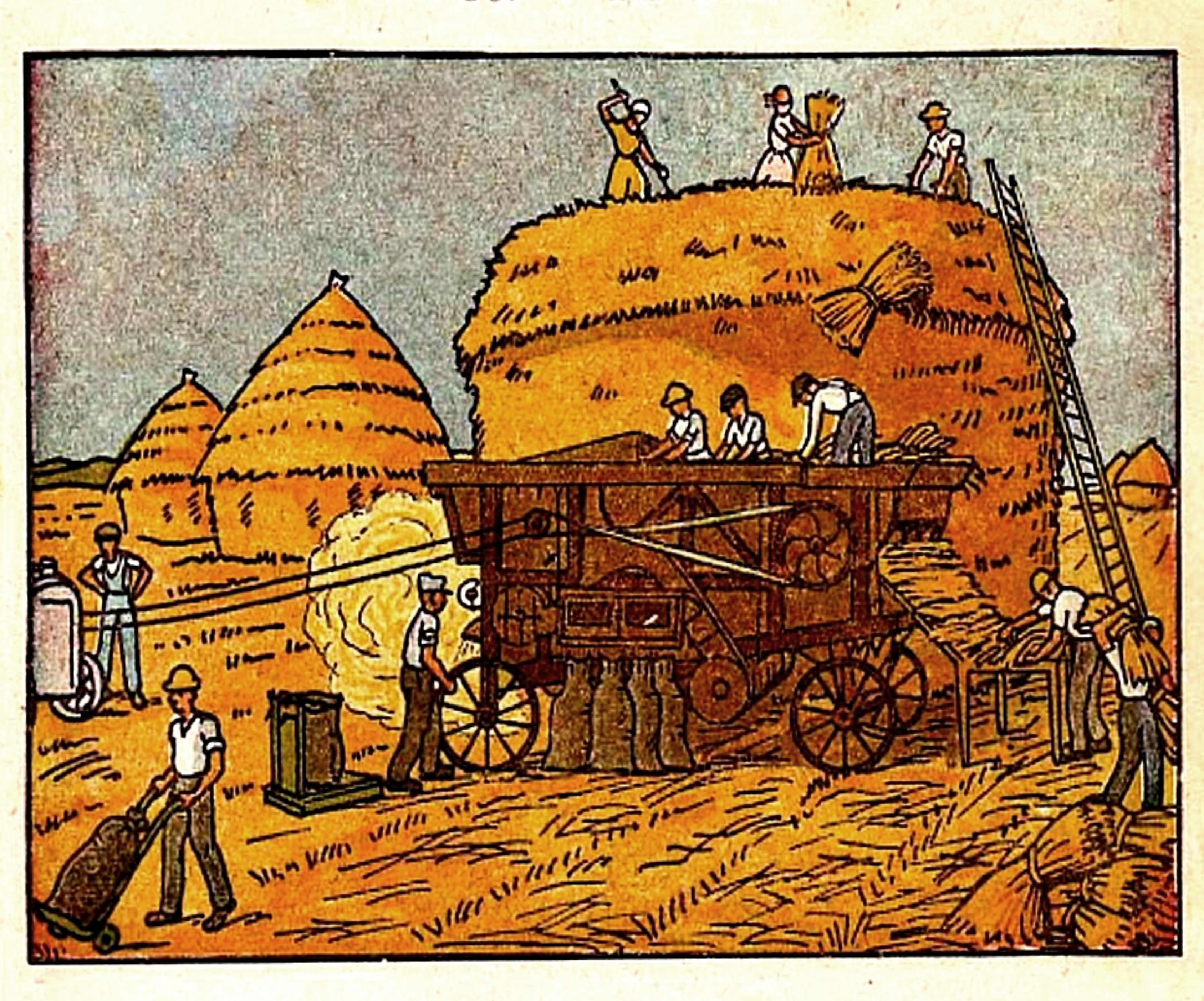


OBSERVATIONS. — 1° Pourquoi beaucoup de papillons sont-ils si jolis ? — 2° Pourquoi sont-ils difficiles à attraper ? — 3° De quelle couleur est le papillon le plus commun ? — 4° Combien a-t-il d'ailes ? — 5° Où sont-elles attachées ? — 6° Que laissent-elles aux doigts ? — 7° Que porte la tête ? — 8° Comment sont les antennes ? — 9° Déroulez la trompe avec une épingle ; à quoi sert-elle ? — 10° Comptez les pattes. Sur quelle partie du corps sont-elles attachées ? — 11° La piéride est-elle nuisible ? Pourquoi ? — 12° Citez d'autres insectes nuisibles.

Lecture. — Piéride, le papillon blanc, se pose sur un chou pour pondre. Il laisse, sur quelques feuilles, des plaques d'œufs jaunâtres. Une semaine après, de chaque œuf sort une petite chenille. Toutes se mettent à dévorer la plante. Les feuilles seraient vite rongées jusqu'aux nervures. Mais, dès les premiers ravages, le jardinier visite ses choux ; il les débarrasse des œufs et des chenilles. Les petits oiseaux l'aident, heureusement, à détruire cette vermine.

RÉSUMÉ. — **Les papillons ont les ailes couvertes de fines écailles colorées. Des œufs qu'ils pondent sortent des chenilles qui ravagent les cultures.**

59. — LE BLÉ

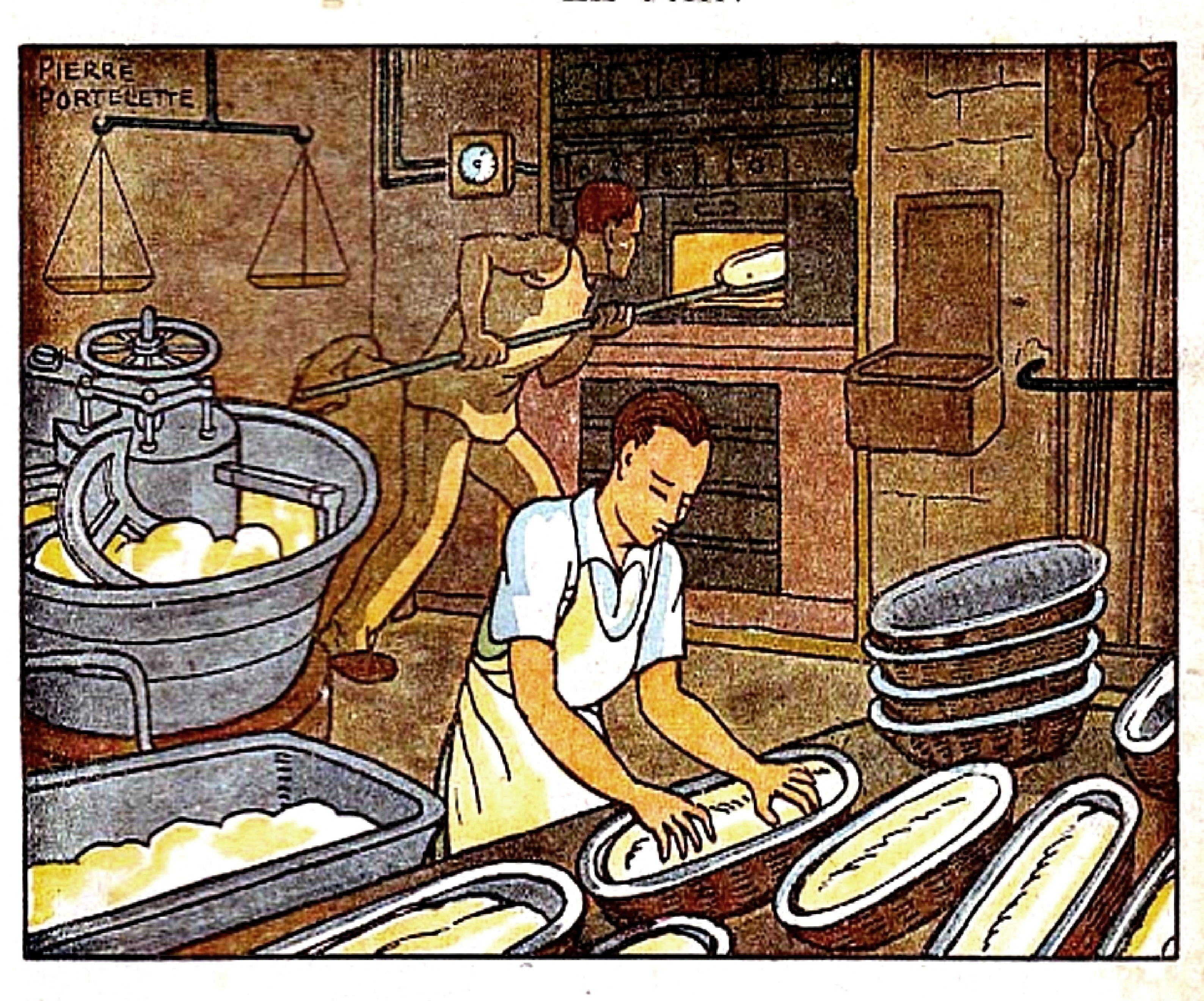


OBSERVATIONS. — 1° Comment est la tige du blé ? — 2° Comment la feuille est-elle attachée à la tige ? — 3° Qu'est-ce que la paille ? — 4° Où est l'épi ? De quoi est-il formé ? — 5° Comment sont placés les épillets ? Comptez-les. — 6° Combien chacun porte-t-il de grains ? — 7° Qu'y a-t-il autour de chaque grain ? — 8° Que deviennent ces enveloppes au battage ? — 9° Dites la forme, la couleur d'un grain de blé. — 10° Écrasez-le. Séparez la partie blanche de l'écorce. — 11° Quelles matières le meunier extrait-il du blé ? — 12° Que deviendrait un grain mis en terre ? — 13° Citez d'autres graines qui servent à la nourriture des hommes.

Lecture. — La batteuse, actionnée par un moteur à essence, ronfle régulièrement. Monté sur la plate-forme, un ouvrier délie les gerbes qu'on lui lance. D'autres poussent, avec prudence, les tiges dans la machine qui bat les épis. Le blé doré coule dans les sacs. Les bales s'envolent dans un nuage de poussière. La paille est reçue à l'arrière par des hommes qui en font des bottes, puis des meules. Quelle activité autour de la batteuse !

RÉSUMÉ. — Le blé est une des plantes les plus utiles, car ses graines fournissent la précieuse farine qui sert à faire le pain.

61. — LE PAIN



OBSERVATIONS. — 1° Quelles sont les deux parties du pain ? — 2° Quelle est la plus dure, la plus molle ? — 3° La croûte est-elle partout de la même couleur ? Pourquoi ? — 4° Votre pain est-il bien cuit ? A quoi le voyez-vous ? — 5° A quoi se reconnaît un pain bien levé ? — 6° Comment devient le pain au bout de quelques jours ? — 7° Quel est, du pain frais ou du pain rassis, le plus odorant, le plus savoureux, mais le plus digestible ? — 8° Faites griller du pain ; quels changements constatez-vous ? — 9° Que se passe-t-il si on l'oublie dans le four ? — 10° Avec quoi le boulanger fait-il le pain ? Qu'ajoute-t-il pour qu'il lève ?

Lecture. — Le boulanger met son moteur en marche : les bras d'acier du pétrin tournent ; ils mélangent la farine, l'eau, le sel, la levure, qui deviennent bientôt une pâte épaisse. Le mitron en emplit des bannetons, où elle gonfle, grâce au levain ; de nombreux trous s'y forment. Les pâtons sont mis à cuire au four bien chaud. Au bout d'une heure, le boulanger retire de beaux pains dorés.

RÉSUMÉ. — Le pain, fait surtout de farine, est un aliment très nourrissant. La pâte, pour être légère, doit bien lever avant de cuire.

QUESTIONS DE REVISION

I. - LES ANIMAUX

LES MAMMIFÈRES

1. — Citez les animaux étudiés qui ont le corps couvert de *poils*.
2. — Quels sont ceux dont nous utilisons le poil, la fourrure ?
3. — Comment les femelles de ces animaux nourrissent-elles leurs petits ?
4. — Que portent-elles sous le ventre ou sur la poitrine ?
5. — Quelles sont celles dont nous utilisons le *lait ?*
6. — Quel nom donne-t-on à tous ces animaux ?
7. — Quels sont les *mammifères qui se nourrissent d'herbe ?*
8. — Lesquels *ruminent* après avoir mangé ? Que portent leur tête, leurs pieds ?
9. — Citez des *mammifères qui se nourrissent de chair.* Quelles dents possèdent-ils pour la déchirer, pour la broyer ? Que portent leurs pattes ? Quand se servent-ils de leurs griffes ?
10. — Citez des mammifères domestiques, des mammifères sauvages.
11. — Quels sont ceux qui nous fournissent le cuir ? Pour quels usages ?

LES OISEAUX

12. — Citez les animaux étudiés qui ont le corps couvert de *plumes*. Quel nom leur donne-t-on ?
13. — A quoi utilise-t-on leurs plumes ?
14. — Que possèdent-ils tous pour *voler ?* Lesquels volent bien ? Lesquels volent mal ? Comment sont les *ailes* des uns et des autres ?
15. — Avec quoi les oiseaux saisissent-ils leur nourriture ? En quoi est leur *bec ?* Dites la forme du bec de la poule, du canard, de l'hirondelle, du pigeon. Comment chacun d'eux se sert-il de son bec ?
16. — Comment sont les *pattes* de la poule, du canard ? Comment s'en servent-ils ?
17. — Comment naissent les oiseaux ?
18. — Quelle est l'utilité de chacun des oiseaux étudiés ?

LES BATRACIENS

19. — Citez des animaux qui ont la *peau nue.*
20. — Où chacun d'eux vit-il ?
21. — Que donnent les *œufs* qu'ils pondent ?
22. — Quelles transformations subissent leurs *têtards ?*
23. — Pourquoi grenouilles et crapauds sont-ils utiles ?

LES REPTILES

24. — De quoi est couvert le corps du *lézard ?* Où vit-il ?
25. — Que fait son ventre pendant la marche ?
26. — Citez d'autres animaux qui *rampent.*
27. — Le lézard est-il utile ? Pourquoi ?
28. — Que font, en hiver, les lézards et les grenouilles ? Pourquoi ?

LES POISSONS

29. — Où vivent les *poissons ?*
30. — Avec quoi se déplacent-ils dans l'eau ?
31. — De quoi leur corps est-il couvert ?
32. — Comment respirent-ils ?
33. — Citez quelques noms de poissons de rivière, de poissons de mer.
34. — Racontez une pêche en mer, au chalut.

LES INSECTES

35. — Quelles sont les différentes parties du corps du hanneton, de l'abeille, du papillon, de la mouche ?
36. — Combien ces insectes ont-ils d'ailes ? de pattes ?
37. — Quels organes porte leur tête ?
38. — Que deviennent les œufs qu'ils pondent ?
39. — Citez un insecte utile, d'autres insectes nuisibles.

IMP. CH. BERNARD, 27, RUE DES CLOYS, PARIS.
3H. B. P. — 31.1945. — N° d'Edition 201. — N° d'Imp. 21. — Dépôt Aut. Juin 1948 — Dépôt légal, 2e trim . 1948.

II. - L'HOMME

40. — A quoi servent les *dents* ?
41. — Que ferez-vous pour les conserver en bon état ?
42. — Par où devez-vous *respirer*? Comment ferez-vous pour respirer de l'air pur ?
43. — Dans quoi circule votre *sang* ? Qu'est-ce qui le fait circuler ?
44. — Comment doit-on soigner une plaie?
45. — Comment devez-vous vous tenir en écrivant ? Dites le danger des *mauvaises attitudes*.
46. — Pourquoi devez-vous tenir votre *peau* propre ? Que ferez-vous pour cela ?
47. — Comment l'*œil* est-il protégé ? Quelles précautions devez-vous prendre pour ne pas fatiguer vos yeux ? Que ferez-vous si vous avez une mauvaise vue ?

III. - LES PLANTES

48. — Quelles sont les différentes parties de la *plante* ?
49. — Comment sont les *racines* de la jonquille, du blé, de la renoncule, du radis ?
50. — Citez des plantes dont nous mangeons les racines.
51. — Que porte la *tige* d'une plante ?
52. — Quelles sont les plantes dont les tiges sont comestibles ?
53. — Citez des plantes dont nous utilisons les tiges et dites à quels usages nous les employons.
54. — Comment sont les *feuilles* du blé, de la jonquille, de la giroflée et du radis? les *feuilles* du fraisier, de l'églantine et du marronnier?
55. — Citez des plantes dont nous mangeons les feuilles.
56. — Par quoi les *bourgeons* sont-ils protégés ? Que donnent-ils en se développant ?
57. — Quelles sont les différentes parties d'une *fleur* ? Quelle est celle qui donne le fruit ? Que contient cette partie ?
58. — Citez des *fruits* à pépins, des fruits à noyau, des fruits dont on ne mange que les graines.
59. — Que devient une *graine* mise en terre ?
60. — Peut-on, sans graine, obtenir un pied de pomme de terre, de fraisier, de jonquille, de vigne ? Et comment ?
61. — Qu'est-ce qui circule dans la racine, la tige, les feuilles de chaque plante ?

IV. - PRODUITS ALIMENTAIRES

62. — Quels sont les usages du *sel* ? Comment l'obtient-on ?
63. — Quels sont les usages du *sucre* ? D'où le retire-t-on ?
64. — A quoi sert le *lait*? Comment fait-on le *beurre*, le *fromage*? Quelles précautions faut-il prendre pour conserver le lait ?
65. — Pourquoi y a-t-il des trous dans la mie du *pain* ? Avec quoi le fait-on ? D'où vient la farine ?

V. - MATIÈRES PREMIÈRES

66. — Où va un morceau de *bois* jeté dans l'eau ? Que devient le bois mis dans le feu ? Quels sont les usages du bois ?
67. — Citez des *pierres calcaires*. Que fait l'eau de pluie sur les terrains calcaires ?
68. — Que fait-elle sur les terrains sablonneux ? Sur les terrains argileux ?
69. — A quoi servent l'*argile*, le *sable*, les *pierres calcaires* ?
70. — Citez des objets en *fer*. Où va un morceau de fer jeté dans l'eau ? Comment forge-t-on le fer ? Pourquoi ?
71. — Citez des objets en *fonte*. La fonte conduit-elle bien la chaleur ?
72. — Avec quoi fait-on le *verre* ? Quels sont ses usages ?
73. — De quoi se sert-on pour prendre, sans se brûler, un objet chaud ?

VI. - QUELQUES PHÉNOMÈNES

74. — Quels corps solides avez-vous vu *fondre* à la chaleur ?
75. — Quels corps liquides avez-vous vu *devenir solides* en se refroidissant?
76. — Quels liquides avez-vous vu *s'évaporer*?
77. — Quels corps solides se *dissolvent* dans l'eau ?